

3-  
*José Herminio Cardoso Corrêa*

---

# A TENSÃO ARTERIAL EM CLINICA

(TRABALHO DE CLINICA MEDICA)

---

**DISSERTAÇÃO INAUGURAL**

APRESENTADA Á

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

---

OUTUBRO—1912

---

15215 FMP

IMPRENSA NACIONAL  
*de Jayme Vasconcellos —*  
R. da Pícaria, 35—PORTO

# FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

DIRECTOR

ANTONIO JOAQUIM DE SOUZA JUNIOR

SECRETARIO

Alvaro Teixeira Bastos

## CORPO DOCENTE

### Lentes cathedrativos

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia descriptiva geral . . . . .                                 | Luiz de Freitas Viegas.           |
| 2. <sup>a</sup> Cadeira—Physiologia . . . . .  | Antonio Placido da Costa.         |
| 3. <sup>a</sup> Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica. . . . .          | José Alfredo Mendes de Magalhães. |
| 4. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa . . . . .                  | Carlos Alberto de Lima.           |
| 5. <sup>a</sup> Cadeira—Medicina operatoria. . . . .   | Antonio Joaquim de Souza Junior.  |
| 6. <sup>a</sup> Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos . . . . . | Candido Augusto Corrêa de Pinho.  |
| 7. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna. . . . .                   | José Dias d'Almeida Junior.       |
| 8. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica medica . . . . .   | Thiago Augusto d'Almeida.         |
| 9. <sup>a</sup> Cadeira—Clinica cirurgica . . . . .  | Roberto B. do Rosario Frias.      |
| 10. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia pathologica . . . . .                                      | Augusto H. d'Almeida Brandão.     |
| 11. <sup>a</sup> Cadeira—Medicina legal . . . . .  | Vaga.                             |
| 12. <sup>a</sup> Cadeira—Pathologia geral, semiologia e historia medica . . . . .            | Alberto Pereira Pinto d'Aguiar.   |
| 13. <sup>a</sup> Cadeira—Hygiene . . . . .   | João Lopes da S. Martins Junior.  |
| 14. <sup>a</sup> Cadeira—Histologia e physiologia geral . . . . .                            | Vaga.                             |
| 15. <sup>a</sup> Cadeira—Anatomia topographica . . . . .                                     | Joaquim Alberto Pires de Lima.    |
| 16. <sup>a</sup> Cadeira—Psychiatria . . . . .   | Antonio de Souza Magalhães Lemos. |
| 17. <sup>a</sup> Cadeira—Neurologia . . . . .  | Vaga.                             |

### Lentes jubilados

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| Secção medica . . . . .    | { José d'Andrade Gramaxo.           |
|                            | { Maximiano A. d'Oliveira Lemos.    |
| Secção cirurgica . . . . . | { Pedro Augusto Dias.               |
|                            | { Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |

### Lentes substitutos

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| Secção medica . . . . .    | { Vaga.                   |
|                            | { Vaga.                   |
| Secção cirurgica . . . . . | { João Monteiro de Meyra. |
|                            | { José d'Oliveira Lima.   |

### Lente demonstrador

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Secção cirurgica . . . . . | Alvaro Teixeira Bastos. |
|----------------------------|-------------------------|



# FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

PROFESSOR DE CLÍNICA INTERNA

DR. JOÃO DE ALMEIDA

PROFESSOR DE CLÍNICA GERAL

DR. JOÃO DE ALMEIDA

PROFESSOR DE CLÍNICA GERAL

A Faculdade não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciadas nas proposições.

(Regulamento da Faculdade de 23 de abril de 1840, art. 155.º)

*A minha estremecida Mãe*

O mais sincero e santo protesto  
d'amor do seu filho mais velho.



*A meu bom Pae*

Profunda gratidão de seu filho  
reconhecido.

*A minha querida irmã*

*A meu querido irmão*

Do vosso melhor amigo.



---

A' memoria de meu avô

*José Amaro Cardoso*

---

## A MINHA AVÓ

---

### A MEUS TIOS:

*Fernando Correia  
Maria da Luz Cardoso e Vasconcellos  
Etelvina Correia  
Joaquim Cerqueira Vasconcellos.*

---

### A MEUS PRIMOS:

*José Pedro Pinheiro Correia  
Ildebrando  
Amadeu  
Maria Izabel.*

---

## A TODOS OS MEUS

---

### *Aos meus condiscipulos:*

#### EM PARTICULAR:

*Dr. Luiz Cabral  
Dr. Armando Fontainhas  
Dr. Francisco Amaral  
Dr. Vianna Correia.*

---

### *Aos meus contemporaneos e amigos:*

#### EM PARTICULAR:

*Dr. Manoel Pereira Lopes  
Antonio Brandão  
Augusto Ferreira Peres  
Manoel Correia Santos Brito  
Avelino José Vieira  
José Maria Pinto e Cruz.*

---

#### AOS INTIMOS:

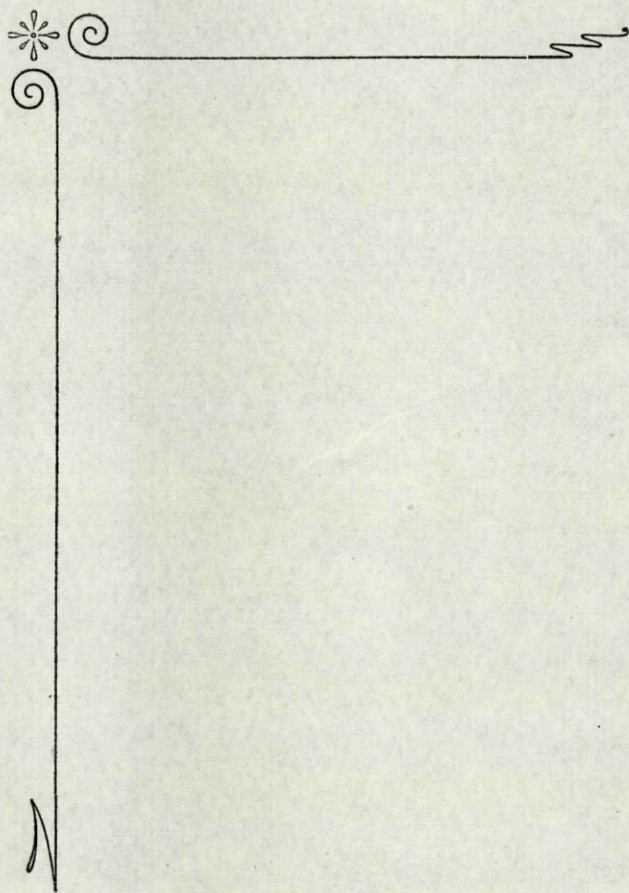
*Abilio Garcia de Carvalho  
Manoel Martins d'Almeida  
Vasco Cezar de Carvalho.*



Ao meu Presidente de these

o Ex.<sup>mo</sup> SNR.

Prof. Thiago d'Almeida





## PROLOGO

---

Para conclusão do nosso curso medico, escolhemos um assumpto que se nos afigurou sempre, atravez do nosso tirocinio hospitalar, de notavel importancia clinica e que nos permite a elaboração da nossa these com dados pes-soaes, collidos na observação dos doentes das salas de Clinica Medica da nossa Escola, durante o anno lectivo.

E' esse assumpto a tensão arterial cuja importancia, quer no diagnostico, quer no prognostico, quer na therapeutica está hoje sobejamente demonstrada se bem que não assente ainda, em varios capitulos da pathologia, em bases bastantemente precisas.

A sphygmomanometria, que tanto interesse vem merecendo lá fóra, onde se avança e se progride em todos os ramos da actividade humana, não tem tido entre nós quem a ella muito se consagrasse. De quanto sobre litteratura medica portugueza conhecemos — e pouco d'aproveitavel infelizmente existe — sómente muito ligeiramente encontramos referencias á tensão arterial na these de Cosme Cardoso. Trabalhos que versassem o assumpto não os conhe-

ceмос, enquanto no estrangeiro mais e mais se reconhece a alta importancia d'este capitulo da semeiotica cardiovascular.

E' convicção nossa que a Clinica deve manter o seu caracter de independencia e é no exame do doente, aperfeiçoando os nossos methodos clinicos, ou creando-os e desenvolvendo-os, é á cabeceira dos que soffrem, que se deve recolher a maior somma possivel de indicações, de signaes que nos orientem na symptomathologia do caso que tivermos a medicar.

Aos laboratorios, ás analyses histologicas, ás analyses bacteriologicas, etc., e ás investigações dos gabinetes, devemos antepôr a Clinica e sempre a Clinica, tendo todos esses recursos como auxiliares e não como principaes elementos de diagnostico.

Bem sabemos que muitas vezes tal não é possivel, mas esta lei, que é a lei de quantos têm um nome nos arraiaes das Sciencias Medicas, deve ser cumprida e mantida *quand même*.



Que venha a analyse do sangue affirmar, pela Wassermann, uma syphilis, que venha uma analyse d'urinas elucidar-nos sobre uma nephrite, mas que os signaes clinicos da syphilis, os symptomas da nephrite, tenham dictado essas indicações dos laboratorios, que serão a prova real no calculo complexo, que é o diagnostico, e os confirmadores do que o clinico já tinha entrevisto ou assente.

E' por isso que o nosso estudo, modesto como é, não visa mais que evidenciar a importancia d'um sphygmomanometro clinico no diagnostico, no prognostico e na therapeutica de determinadas e numerosas affecções, importancia esta comparavel á do thermometro, á do ouvido que ausculta, á do dedo que percute.

Nós crêmos que, á medida que se affirmarem bem as valiosas indicações d'uma curva de tensões e quando melhor esteja elucidada a pathogenia, o condicionalismo das suas variações, as relações da tensão variavel, tensão constante, Pulsdruck, tensões arterio-capillares entre si e em face das potencias e resistencias organicas e funcçionaes do doente,

as indicações sphygmomanometricas figurarão lado a lado das curvas da temperatura, da diurese, dos schemas cardio-pulmonares, indicativos das alterações da thermalidade, da eliminação renal e das lesões auscultatorias e percussorias.

No nosso trabalho, buscamos interpretar essas variações das duas tensões entre si, compara-las com o valor da amplitude do pulso, o Pulsdruck dos allemães, o pulse-pressure dos inglezes, e com as indicações dadas pelo calculo do trabalho cardiaco. Relacionamos estes elementos com o estado geral e local dos doentes, com a temperatura, as outras características cardio-arteriaes (sons cardiacos, frequencia, velocidade, rythmo, etc.) com as hemorragias, etc., etc.

Trabalho d'alguns mezes, nas salas de Clinica Medica da nossa Escola, n'elle nós mesmos notamos deficiencias cujas causas são multiplas e variadas e que bem avaliará do seu valor quem tiver sido quintannista de medicina e tiver escripto uma these...



Dividimos o nosso trabalho em cinco partes e assim, depois de nos referirmos ás varias phases porque vem passando a sfigmomanometria e aos methodos fundamentais em que se baseiam os processos sfigmomanometricos, estudamos rapidamente a tensão arterial no individuo normal, apontando os factos mais importantes que a fazem variar nos limites da Physiologia.

Entrando propriamente no assumpto do nosso trabalho, passamos ahi em revista os casos clinicos que estudamos, ligando particular interesse á tensão arterial na tuberculose e na nephrite intersticial.

N'um resumido estudo de conjuncto estudamos, a seguir, os dois syndromas da tensão arterial e completamos o nosso trabalho referindo-nos, ainda que succintamente, á medicação na tensão arterial, capitulo que, por si só, se nos afigura de molde a inspirar um importantissimo e valioso trabalho, cheio de uteis e praticas indicações.

Tal como no-lo permittiu a nossa vida escolar e as multiplas difficuldades que assoberbam quem entra na pratica da difficil sciencia e arte de curar, depômos o nosso trabalho nas mãos do Ex.<sup>mo</sup> Jury e que elle, ao analysa-lo, veja, no nosso estudo, tão sómente a boa vontade de acertar n'um campo, tão vasto, tão complexo e tão cheio de pontos de interrogação como é, ainda, a semeiologia cardiovascular.

\*

Ao nosso mestre Thiago d'Almeida aqui deixamos consignados os nossos mais sinceros agradecimentos.

A sua ex.<sup>a</sup>, que nos orientou no nosso trabalho, nos acompanhou com os seus conselhos e nos guiou com o seu saber de Professor competentissimo, a par de clinico tão distincto como bondoso, aqui reiteramos os nossos respeitosos protestos de gratidão pela honra que nos dá de presidir á nossa defeza de these.



# A TENSÃO ARTERIAL EM CLINICA

(TRABALHO DE CLINICA MEDICA)

---

## I

### Sfygmomanometria

Descobria Harvey em 1628 a circulação do sangue. Decorrido mais de um seculo, porém, sobre tão capitalissima descoberta, em 1733, é que Stephen Hales fez a primeira determinação da pressão do sangue dentro dos vasos, nos animaes. Outro seculo se havia de dobar ainda no rodar dos annos antes que fosse lançada em pratica essa mesma determinação na especie humana.

E' assim que, passados 227 annos sobre a descoberta de Harvey apparecem os trabalhos de Vierordt em 1855, que ensaia medir indirectamente a pressão do sangue pela contra-pressão necessaria para fazer desaparecer a pulsação da arteria.

Ainda não encontram echo d'esta vez, nos ar-raiaes da Clinica e da Fisiologia, os trabalhos do precursor da sfygmomanometria bem como as investigações de alguns que se lhe seguiram.

Cahiram no olvido e só no ultimo quartel do

seculo XIX dois nomes se avantajam no estudo da tensão arterial: von-Basch e Potain.

E' assim que no occaso do seculo das luzes, que bem mereceu da sciencia, o primeiro em Vienna, o segundo em Paris tiveram a intuição nitida do seu valor e lançando-se com enthusiasmo e carinho ao seu estudo, fizeram entrar o assumpto n'uma fase de intensa actividade.

Na pegada dos dois grandes mestres logo se lançaram novos caminheiros e em breve uma pleiade de homens de sciencia, na França e Inglaterra, na America, na Austria e Italia vieram trazer a sua quota parte ao estudo da pressão arterial sobre a qual se nos afigura muito longe estamos de que se tenha dito a ultima palavra.

Levar-nos-hia longe e afastar-nos-hia muito do nosso itinerario a descripção e enumeração de todos osapparelhos e experiencias que nos ultimos trinta annos veem sendo feitas sobre a tensão arterial. Não nos embrenharemos, pois, em tal assumpto reservando-nos comtudo o direito de no decorrer do nosso trabalho apresentarmos um ou outro facto que se nos afigure util referir, a esse respeito.

#### **Valor da sphygmomanometria**

Está no espirito de todos os medicos e leigos, esta noção de fisiologia de que não é indifferente que o pulso seja mais rapido ou mais lento, mais amplo ou mais pequeno.

E que assim é, prova-o este acto quasi instinctivo que qualquer pratica, palpando a radial de quem soffre, sem mesmo saber o que procura nem



ter elementos, conhecimentos bastantes para apprehender qualquer indicação sobre o caso que se lhe depara.

E' que o pulso — affirma-o a fisiologia e confirma-o a pratica diaria da clinica — é uma inexgotavel fonte d'ensinamentos.

O pulso traduz como o coração trabalho e pelo trabalho elucida-nos sobre o estado do orgão e, as synergias funcçionaes do organismo, a harmonia das reacções pathologicas, os elos intimos que unem os diversos elementos da grande machina humana, levam-nos a prevêr a enormissima importancia que deve ter o conhecimento do estado funcional cardiaco sabendo para mais que o coração se esforça sempre por fornecer o que se lhe exige e *que o seu esforço é a cada momento o reflexo das exigencias da circulação periferica e visceral.* (Gallavardin).

De todas as caracteristicas do pulso: frequencia, velocidade, volume, fórma, rythmo e tensão é esta ultima — a tensão — a que a todas sobreleva em importancia. Que assim é, basta, para prova-lo, que se faça um ligeiro e simples raciocinio: Se é util conhecermos o estado anatomico d'um orgão, o estado dos seus orificios, a integridade ou alteração das suas valvulas, não será muito mais util podermos possuir elementos que nos elucidem sobre o seu rendimento, sobre o seu trabalho, sobre a sua funcção? E' que o coração produz a tensão arterial, como o rim elimina, como o estomago digere ou o figado fabrica assucar.

E' estudar a dynamica cardiaca, o estudo da pressão arterial.



### Methodos sfygmomanometricos

Estabelecida a primacial importancia da tensão arterial e accentuado o alto valor semeiologico da mesma, não fizeram mais os auctores dos ultimos trinta a quarenta annos, que orientar n'esse sentido o seu estudo, substituindo aqui como de resto nos outros ramos da pathologia, ás investigações sobre a statica organica as pesquisas sobre a dinamica, respectiva.

Assim n'uma ligeira synthese apresentaremos os variados methodos de exploração do systema circulatorio antes que entremos propriamente no estudo dos que se destinam á determinação da tensão arterial.

Podemos dividi-los em tres grupos segundo a investigação, na mechanica vascular, que teem em vista:

a) *Methodos estaticos*. — Os que estudam a fórma, a grandeza, a situação reciproca dos diversos segmentos do apparelho circulatorio. N'este grupo teremos a percussão auxiliada da palpação, a radiografia, a orthodiagrafia, a teteroentgengrafia e a orthofotografia. Dar-nos-ha subsidios de valor no estudo d'uma dextrocardia, d'uma ectasia aortica, d'um derrame pericardico.

b) *Methodos cinematicos*. — Que nos elucidam sobre a successão, rythmo, duração dos actos cardiacos. E' o methodo da sfymografia, cardiografia e polygrafia. Fornece-nos a fórma, o rythmo cardioarterial, dá-nos noções utilissimas, pelos polygrafos (Makenzie, Marey, Jacquet) sobre a conductibilidade dos tecidos cardiacos na investigação da dissocia-



ção auriculo-ventricular (lesões do feixe de His), etc.

c) *Methodos dynamicos*.—Que nos informam sobre as potencias e resistencias diversas que entram em jogo nos fenomenos circulatorios. A este grupo pertencem a sfygmomanometria e, mais recentemente, a viscosimetria, com as conclusões—sfygmobolometria—que d'ahi se tem procurado tirar sobre o trabalho cardiaco, que nos dão noções ainda mal estudadas, é certo, sobre o funcionamento cardiaco e suas variações no amplissimo campo da pathologia.

A confusão, porém, tem reinado no campo da semeiologia cardiaca. Como diz Martinet, o erro mais correntemente espalhado e que tanta confusão tem lançado na sfygmologia e cardiologia provém do facto de se pedir e procurar obter d'um determinado methodo indicações que elle nos não póde dar.

E' como pedir ao dedo que percute signaes esthetoscopicos que só o ouvido póde fornecer.

Postas estas indicações, é mais particular e especialmente dos methodos sfygmomanometricos que vamos occupar-nos.

\* \* \*

Tentativas multiplas foram feitas para avaliar a tensão a que o sangue se encontra submettido nas arterias.

Desde as apreciações vagas de Haller e Poiseuille até ás audaciosas investigações d'alguns cirurgiões, de todos os resultados obtidos, não foi



possivel tirar qualquer noção verdadeiramente pratica.

Comtudo a fisiologia mostrava que nos animaes da mesma especie a pressão arterial é suscetivel de enormes desigualdades.

Via-se variar nos cavallos de 10 a 21 centimetros de mercurio e nos cães de 12 a 17, (Potain). Faltavam no emtanto os meios praticos para a sua determinação no homem.

Urgia, pois, que ao seu estudo se dedicassem os fisiologistas e clinicos. Já nos referimos a von-Basch e Potain. Longe nos levaria a enumeração de todos os instrumentos que tem servido aos experimentadores e impossivel se nos tornava a critica de todos esses processos.

Podemos de uma maneira geral dividir em dois grandes grupos, com Gallavardin, os methodos em que se baseiam os varios aparelhos destinados á medição da tensão arterial.

Dois são elles como dissemos:

Methodos baseados no estudo da circulação *abaixo da compressão*.

Methodos baseados no seu estudo *ao nível da compressão*.

\* \* \*

I— Consiste o primeiro methodo em, por meios que variam com o typo dos aparelhos que o realisam, fixar a pressão necessaria para impedir a circulação do sangue na parte da arteria situada abaixo do ponto comprimido.

Vem agora referir os sphygmomanometros desde



o de Vierordt (1855), Forster (1867), Behiér (1868), Landois (1897) até ao de Bloch-Verdin-Cheron, até ao de von-Basch-Potain. Seguem-se os aparelhos fundados no methodo de Riva-Rocci até ao tonometro de Gaertner.

N'uns como o Bloch-Verdin-Cheron a compressão é feita por um corpo solido, n'outros é utilizada uma pelota elastica (Fig. 1) (processo de Po-

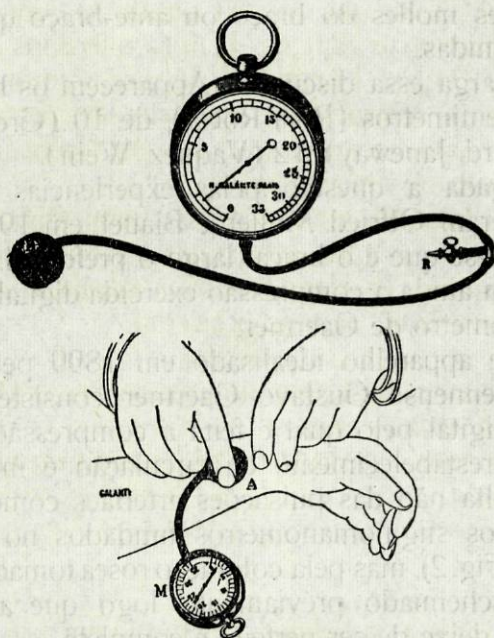


Fig. 1—Sfygmomanometro de Potain. Modo de applicação

tain e von-Basch) ainda n'outros vem a compressão exercida por um braçal pneumatico, quer a sua applicação seja feita no braço ou ante-braço quer

se trate de aneis digitaes ou dedeiras (tonometro de Gaertner).

Assim temos os sfigmomanometros de Gros e Riva-Rocci em que o braçal pneumatico é brachial e os de Lagrange, Mar Herz, etc., de braçal anti-brachial.

Suscita-se a discussão sobre a largura do braçal porisso que a compressão a exercer será tanto maior quanto mais estreito elle fôr e mais espessas as partes molles do braço ou ante-braço que são comprimidas.

E' larga essa discussão. Apparecem os braçaes de 6 centimetros (Riva-Rocci), de 10 (Gros), 15 (Amblard, Janeway), 12 (Vaquez, Wein).

Julgada a questão pelas experiencias a que procederam Otfried Muller e Blauel, em 1907, reconhece-se que é o braçal largo o preferivel.

Vem ainda a compressão exercida digitalmente, no tonometro de Gaertner.

Este apparelho idealizado em 1899 pelo medico viennense Gustavo Gaertner consiste n'um anel digital pelo qual é feita a compressão e em que o restabelecimento da circulação é indicado pela volta não das pulsações arteriaes como com os outros sfigmomanometros fundados no Riva-Rocci (Fig. 2), mas pela coloração rosea tomada pelo dedo ischemiado préviamente, logo que a compressão deixe de ser perfeita e completa.

Essa ischemia prévia realisa-se com um tubo de cautchuc tendo o cuidado de applicar o anel do tonometro e fazer a insuflação d'ar, seguidamente, n'esse anel ou dedal (Fingerhutcompressorium).



Não é este tonometro mais que uma modificação do methodo de Riva-Rocci como já dissemos.

Este methodo devido ao sabio professor da Universidade de Pavia foi por elle apresentado no



Fig. 2 — Sfygmomanometro de Riva-Rocci

seu sfygmomanometro no Congresso italiano de medicina e compõe-se essencialmente d'um braçal formado por um tubo revestido externamente d'um tecido inextensivel, d'um insuflador (Richardson) para lhe injectar ar e ligado a um manometro de mercurio, no modelo do auctor, ou metallico, n'outros modelos (Gros).

Em todos os aparelhos fundados na determinação da tensão abaixo da compressão, o operador palpa a arteria abaixo do ponto comprimido enquanto insufla ar no braçal ou, no caso do sys-

tema von-Basch-Potain, enquanto vae augmentando a pressão exercida sobre a pelota elastica.

Já vimos que no tonometro de Gaertner é o exame attento do dedo comprimido que muda de coloração, passando a roseo, quando a compressão das arterias digitaes deixa de ser completa.

Nosapparelhos fundados no methodo de Riva-Rocci além do braçal pneumatico, apparelho d'insuflação d'ar n'esse braçal e manometro indicador da pressão arterial póde ainda para apreciar a desappareição do pulso abaixo da compressão, existir um apparelho registrador das pulsações na parte da arteria situada abaixo do ponto comprimido ou empregar-se o chamado methodo visual.

Como exemplo do primeiro temos o sfigmotonographo de Jacquet de Bâle; para typo do segundo temos o sfigmosignal de Vaquez (Fig. 3) que permite vêr directamente a cessação da circulação na parte ajuzante do ponto comprimido.

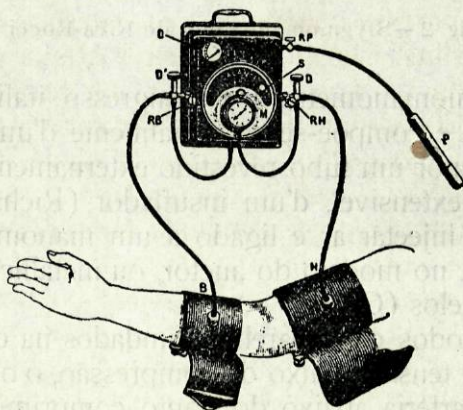


Fig. 3 — Sfigmosignal de Vaquez



Para isso além do braçal pneumatico em comunicação com o manometro e de applicação brachial, ha um segundo braçal applicado na parte superior do ante-braço em relação com um signal movel encerrado na mesma caixa do manometro. Regulada a pressão no braçal do ante-braço de maneira a obter oscillações nitidas do signal, lê-se por tensão o valor que o manometro accusa quando o signal pára, valor que se obteve pela insuflação d'ar na manga brachial.

Não obstante estes dois methodos—graphico e visual—empregados com o fim de substituir a palpação da arteria, conclue-se que não são grandes as vantagens sobre a palpação pura e simples. Janowsky, partidario do methodo grafico, confessa que o emprego prudente da palpação é possivel de dar em grande numero de casos resultados concordantes com os obtidos pelo processo grafico.

Além d'isso se é certo que a palpação é uma causa d'erro, como veremos, a sensibilidade dos varios aparelhos graphicos e visuaes (Jacquet, Vaquez, Bing, Bingel, Stürsberg) compensa em defeitos aquella. Se a isto juntarmos a grande complicação do instrumental e as difficuldades de observação junto do leito do doente como succede com o methodo grafico affigura-se-nos preferivel a palpação que é mais commoda, simples e rapida.

CAUSAS D'ERRO.—Sem entrarmos em mais particularidades de discripção e fazendo notar de passagem que o processo de compressão por um corpo solido foi por completo abandonado, referir-nos-hemos ás diversas causas d'erro de cada typo sfigmomanometrico.



O *coeficiente individual* vem em primeiro lugar. De um valor elevado, no processo de von-Basch-Potain, este valor reduz-se no methodo Riva-Rocci quando auxiliado do methodo grafico ou visual mas recupera certa preponderancia no tonometro de Gaertner.

O observador tem n'estes sfigmomanometros de fazer a palpação abaixo do ponto comprimido para determinar o momento em que a arteria cessa de pulsar e então ser lida a pressão de Hg, necessaria para tal effeito.

Além da grande delicadeza da technica, sobretudo no Potain que requer certo treino, referem auctores que é facil e não pequeno o erro commettido quando o observador toma as pulsações objectivas das arterias da sua polpa digital pela pulsação da arteria do observado.

Pelo que diz respeito ao tonometro, comprehende-se bem o erro possivel na determinação do momento preciso em que o dedo modificou a sua coloração pela descompressão das suas arterias collateraes. São *nuances* de coloração de percepção difficil.

*Situação da arteria.*— Para os sfigmomanometros de von-Basch e Potain é esta uma nova causa d'erro. A menor ou maior facilidade de compressão arterial dependente da situação anatomica do vaso — visto que a compressão será mais ou menos perfeita segundo os planos osseos são mais ou menos profundos — influirá como erro de valor na determinação da tensão.

Assim partindo da hypothese que temos dois individuos com uma mesma tensão, estes sfigmo-



manómetros dar-nos-hão valores diversos, se um dos individuos fôr bastante nutrido e o outro inversamente se encontrar assaz emaciado.

Para os sphygmomanómetros do methodo Riva-Rocci entra em linha de conta o *braçal* pela qualidade do cautchuc de que é formado, se é mais ou menos elastico e, ao mesmo tempo, sufficientemente delgado e adaptavel para não offerecer resistencias que possam induzir em erro.

Se este valor é *quasi desprezivel* como affirma Gunprecht não podemos avançar o mesmo pelo que diz respeito á *resistencia das partes molles e das paredes da arteria* que em casos pathologicos (arterio-sclerose) dão um valor apreciavel.

Ainda para este mesmo methodo podiamos adduzir uma outra causa d'erro. E' ella devida a que a pressão arterial em virtude da compressão exercida se elevaria d'um certo valor devido á *pressão cinetica* isto é um certo excesso de pressão que, em virtude da interrupção da circulação, se somma á pressão arterial real e provém da força viva, dependente da velocidade da onda sanguinea.

Para o tonometro de Gaertner temos causas d'erro devidas: ao aparelho em si, ao seu modo d'applicação, ás differenças individuaes e ás vezes n'um mesmo individuo.

A dedeira, independentemente da sua altura, tem ainda a considerar a sua largura que, sendo sempre a mesma, não permite a exacta adaptação ao dedo de todo e qualquer individuo. A lentidão da descompressão quando se diminue a pressão do ar no aparelho tambem influe d'alguns centimetros.

O processo d'anemia do dedo entra tambem



como uma causa d'erro pois não será sempre o mesmo, o grau d'anemia obtido e d'ahi advirá a difficuldade em determinar o momento em que o sangue passa como já atraz referimos.

A pallidez do individuo, o estado dos vasos-motores, a espessura dos tegumentos tambem por seu turno influem.

Avantajam-se, entre todos os defeitos do processo, as variações de tensão, n'um mesmo individuo, segundo o dedo explorado.

RESULTADOS OBTIDOS. — Os valores obtidos com cada um d'estes sfigmomanometros são d'uma maneira geral bastante superiores á verdade. Comprehende-se que assim é se entrarmos em linha de conta com as causas d'erro, que referimos, e que representam valores que se sommam á tensão real do individuo.

Assim, segundo os dados fornecidos por M. Louis Gallavardin temos:

O Potain dá um valor acima do real, de cerca de 5 a 6 centimetros, em regra.

A mensuração pelo methodo Riva-Rocci é o que dá menor exagero nos seus valores podendo computar-se o excesso em 7,5 % média geral. Para estes resultados o braçal deve ser de 12 a 15 centimetros e é de todos os methods o preferivel para a determinação do valor maximo—ou systolico—da tensão.

A exploração pelo Gaertner dá um excesso de 20 a 30 %, que é ainda sujeita a variações n'um mesmo individuo de 2, 3 e 4<sup>cm</sup> de Hg.

E' para Gallavardin, apezar dos seus defeitos um apparelho commodo e d'applicação facil cujas



indicações são aproveitaveis com a condição de não ligar importancia ás variações dos seus valores que não excedam os limites das variações individuais normaes.

TENSÃO DIASTOLICA OU MINIMA.—A juntar a todas as objecções feitas a este methodo—o methodo da determinação da tensão abaixo da compressão—surge uma que tem um alto valor qual é a de que todos estes sphygmomanometros nos não dão mais que uma tensão: a tensão maxima, a tensão que vencendo a resistencia opposta pelo ar da ampola no sphygmomanometro de Potain pelo braçal pneumático do Riva-Rocci ou pela dedeira do tonometro de Gaertner é sufficiente para restabelecer a circulação interrompida.

E' que a circulação é o resultado fundamentalmente da systole cardiaca e da elasticidade das paredes arteriaes.

Assim a um valor constante—a pressão que reina no systhema arterial durante a diastole somma-se um valor dependente da energia e da quantidade de sangue que a cada systole é propellido para as arborisações multiplas da rêde arterial.

Ha pois, duas tensões: uma a tensão constante —valor minimo que é a tensão existente durante a diastole; outra a tensão variavel com cada systole que vae subindo até a attingir um valor maximo: a tensão systolica ou maxima.

E' esta a tensão que nos dão os sphygmomanometros a que nos referimos até agora.

Dão-nos elles o valor maximo mas fugitivo, permitta-se o termo, da pressão arterial, nas suas constantes variações.



Nada nos ensinam sobre a maneira como se comporta essa tensão quando baixa, até onde baixar, se é portanto grande ou pequena a sua queda d'esse valor maximo. E' como dizia Frey: uma curva de tensão á qual faltam as ordenadas.

Este inconveniente reconheceu Potain no seu sphygmomanometro e para remedia-lo procurou, determinada a tensão systolica, obter a tensão d'um outro ponto da curva sphygmografica. Assim em curvas de pulso muito dicrotas procurava fazer cessar sómente o dicrotismo e lia a tensão obtida. E, diz Potain:

“Se tomarmos por outro lado o traçado sphygmografico da mesma arteria ter-se-hão sobre esse traçado dois pontos de referencia precisos: o nivel da pressão maxima e o do dicrotismo... Conhecendo, portanto, a pressão correspondente ao ponto mais elevado e o do dicrotismo, facil é por um simples calculo deduzir d'ahi a que corresponde ao ponto mais baixo, isto é, a pressão minima”. Em média o seu valor é  $\frac{3}{5}$  da pressão maxima.

Em 1900, Hensem, servindo-se do Riva-Rocci propoz outro methodo que differe um pouco do de Potain. Determinada a tensão systolica e o sphygmogramma na radial, eram feitas novas determinações comprimindo a aorta abdominal. Obtidos assim dois valores e as ordenadas correspondentes nos dois sphygmogrammas sobrepostos, por um calculo analogo ao de Potain, era deduzida a pressão minima.

Comprehende-se bem quanto são complexos e pouco praticos e expeditos estes processos.

Para determinação da tensão minima, recor-



reu-se pois a outro processo. Procura-se obter com o Riva-Rocci, por exemplo, não a supressão mas tão sómente a diminuição d'amplitude das pulsações.

Emquanto a pressão na camara d'ar do braçal é inferior á tensão diastolica, o vaso permanece aberto e o sangue passa mantendo-se, inalteradas as pulsações arteriaes. No momento em que as suas pressões se eguaem a arteria será comprimida para se dilatar novamente, mercê da onda systolica.

Se essa pressão no braçal fôr augmentando gradualmente tudo se passará como se a onda pulsatil fosse no dizer de Gallavardin: *rongée par sa base*; e isto até que a pressão externa igual a tensão maxima, momento em que as pulsações serão suprimidas (Fig. 4).

Assim a pulsação que não foi prejudicada emquanto a tensão minima não foi excedida passará a ser enfraquecida gradual e successivamente logo que a pressão que vae augmentando a comece excedendo.

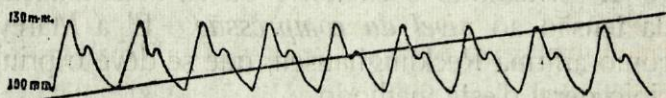


Fig. 4— A onda pulsatil vae sendo “roida pela base.”

Os processos para apreciar a primeira diminuição na onda do pulso são os mesmos que se utilizam para a apreciação da sua supressão total e que atraz referimos: palpação da arteria, que exige um certo treino e a principio, como o proprio Strasburger confessa ter-se dado comsigo, só muito de-



pois d'essa diminuição se ter dado se nota o que é facto, commettendo erros de 10 e mais millímetros.

O methodo grafico utilizado por Janeway a principio, Massing, Sahli, Bingel, Straeiss, Fluscher, Stürsberg, permite notar mais facilmente essa diminuição.

Assim os sphygmotonografos de Jacquet, de Janeway etc., a que já nos referimos, dão-nos esta determinação grafica.

Póde fazer-se a verificação pela vista, notando o inicio da diminuição da amplitude das oscillações no aparelho de Vaquez, no index capillar do aparelho de Bing, etc.

Seja qual fôr o processo empregado e para sommar aos erros já apontados a este methodo na determinação da tensão maxima temos mais as conclusões a tirar dos trabalhos de Otfried Muller e Blauel permittindo concluir que: *o methodo que consiste em determinar a tensão diastolica pela diminuição d'amplitude do pulso dá numeros muito elevados.*

II — Methodo oscillatorio ou da determinação da tensão ao *nível da compressão*. — E' a Marey, como affirma Recklinghausen, que se deve o principio geral d'este methodo.

Nos seus "Travaux de laboratoire," (de 1875-76; 76-77; 78-79), diz elle que se se obtivesse um methodo em que em lugar de se esmagar uma arteria se comprimissem todo um segmento explorado, isto é, em vez de procurar supprimir a pressão da arteria se procurasse *equilibra-la* pela contra-pressão exterior, ter-se-hia um methodo muito mais racional e justo.



Só vinte e cinco annos mais tarde, graças aos trabalhos de Roy e Adam, Oliver e Mosso, Hill e Barnard, Pal, von-Recklinghausen e Erlanger, o methodo oscillatorio se tranvestiu em realidade.

N'este methodo temos fundamentalmente a considerar o estudo das oscillações, depois a maneira de recolhel-as e consequentemente fallaremos do apparelho, fundado n'este methodo de que nos servimos—o oscillometro sphygmometrico de V. Pachon—terminando por umas ligeiras considerações de analyse e critica aos resultados por tal processo fornecido e sobre o que as nossas observações nos deram.

\* \* \*

Tres ordens de oscillações temos a considerar :

- 1.<sup>o</sup>—As oscillações crescentes ou inframinimas.
- 2.<sup>o</sup>—As oscillações decrescentes ou grandes oscillações.

- 3.<sup>o</sup>—As oscillações supramaximas (Fig. 5).

A razão de ser d'estas primeiras oscillações—oscillações inframinimas e oscillações decrescentes—é facil de comprehender.

Se suppozermos que na camara pneumatica do braçal compressor existe pouco ar, as pulsações produzir-se-hão na arteria com uma certa tensão. Arbitremos-lhe um certo valor: 130<sup>mm</sup> de mercu-rio para a tensão systolica, 80<sup>mm</sup> para a tensão diastolica, por exemplo.

As variações de pressão são quasi insignificantes porquanto a expansão da parede arterial é muito diminuta, porisso que corresponde a varia-



ções de tensão sobre a parede interna da arteria de 80 a 130<sup>mm</sup> de Hg.

Injectemos, na camara d'ar do braçal, uma certa quantidade d'ar de maneira a exercer uma contra-pressão de 10<sup>mm</sup> de Hg. A tensão arterial interna

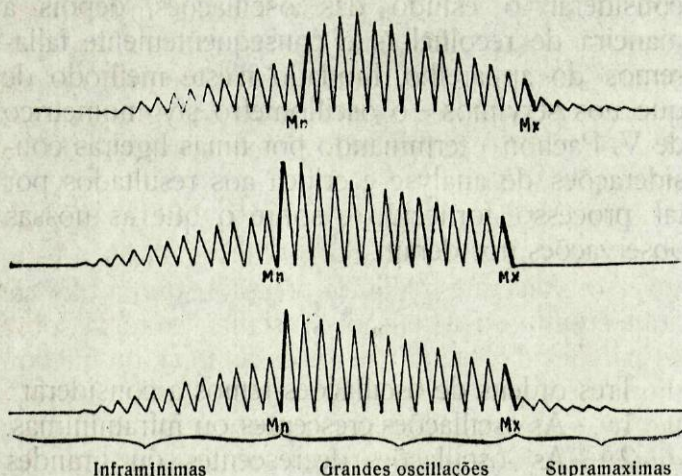


Fig. 5 — Curvas oscillatorias. A primeira, curva oscillatoria real com demarcação pouco nítida entre as grandes oscillações, e as inframinimas e supramaximas. A segunda curva oscillatoria theorica. A terceira curva oscillatoria real com as trez ordens de oscillações: supramaximas, grandes e inframinimas.

de 130<sup>mm</sup> — 80<sup>mm</sup> = 50<sup>mm</sup> encontrará uma parede arterial sujeita a uma pressão de 80<sup>mm</sup> — 10<sup>mm</sup> = 70<sup>mm</sup> de mercurio. As oscillações tornar-se-hão maiores porque a parede arterial soffrerá uma diminuição da sua tensão de 10<sup>mm</sup> e as resistencias da parede serão menores, consequentemente.

Se augmentarmos successivamente a quantidade do ar injectado no braçal pneumatico de



maneira a elevar de 10 em 10 millímetros de Hg. a contra-pressão do braçal, a resistencia da parede irá sendo reduzida de  $70 - 10 = 60^{\text{mm}}$  de Hg.; de  $60 - 10 = 50^{\text{mm}}$ ;  $50 - 10 = 40$  etc., até que, quando a contra-pressão do braçal eguale a pressão de  $80^{\text{mm}}$ , isto é a tensão habitual que arbitramos, no nosso caso, para tensão minima ou constante da arteria, as oscillações attingirão o seu maximo porque serão produzidas por toda a tensão de  $50^{\text{mm}}$  ( $130 - 80$ ), isto é, pela tensão systolica na sua totalidade.

Mas se agora augmentarmos ainda a pressão na camara pneumatica do braçal dar-se-ha o facto inverso pois que a contra-pressão externa que até aqui equilibrou a tensão constante exercida sobre as paredes da arteria vae agora annular, ou melhor, diminuir a propria pressão que produzia as oscillações — que era a tensão systolica. — As oscillações diminuirão e a tensão reduzir-se-ha de 10, 20, 30, etc. millímetros de Hg. parallelamente ao augmento de  $80 + 10$ ;  $80 + 20$ ;  $80 + 30$ ; etc. millímetros que se dá no braçal.

Chegará um momento em que a pressão exterior, no braçal, será egual a  $80 + 50 = 130^{\text{mm}}$  quer dizer terá o valor da tensão systolica ou maxima, o valor da tensão total da arteria.

As oscillações n'este momento seriam, *theoricamente*, supprimidas por completo. Não haveria pulsação e estaria realisado o equilibrio entre a pressão exterior do braçal e a tensão interior da arteria.

De fórma que temos resumindo:

As oscillações vão augmentando — oscillações



crescentes ou inframinimas (inferiores á tensão minima)—emquanto não se estabelece o equilibrio entre a pressão constante na arteria e a contra-pressão do braçal.

As oscillações começam diminuindo logo que a contra-pressão excede aquelle valor até que eguala a tensão maxima ou systolica, momento em que *theoricamente* se annullam: a tensão systolica que tinha de produzir dois factos —, um restabelecer o calibre d'arteria comprimida pela pressão exterior durante a diastole (valor do descolapso) outro de dilatar o vaso (valor de dilatação) torna-se agora absolutamente impotente para modificar o equilibrio que se fórma pela egualdade estabelecida entre a pressão interior e exterior.

—Veem agora as oscillações supramaximas. Estas oscillações produzidas quando o equilibrio está estabelecido entre os dois systemas, tensão arterial e contra-pressão instrumental, são devidas á pulsação da arteria contra o bordo superior do braçal. São chamadas *oscillações indifferentes*.

Todas estas oscillações soffrem na sua fórma e aspecto geral modificações que permitem distinguir profundamente a curva oscillatoria theorica da curva individual.

E' assim que as oscillações inframinimas, as grandes oscillações e as oscillações supramaximas soffrem variações de individuo para individuo dependentes desde as qualidades do pulso até á espessura das partes molles, configuração do braço, calibre d'arteria, etc., etc.

—E, postos fundamentalmente os factos que se passam sem entrarmos em particularidades—



taes como: á oscillação mais ampla não se seguem regularmente as oscillações decrescentes e não se produzir nitidamente essa oscillação mas sim uma série de oscillações successivamente crescentes, etc., etc.—vamos passar a referir-mo-nos aos aparelhos que nos permitem vêr ou ter as oscillações que temos estudado.

Frizaremos desde já que o que importa fixar é a differença nitida na transição das oscillações supramaximas para as oscillações systolicas ou grandes ou vice-versa e a differença na determinação das verdadeiras oscillações da diastole.

Qualquer d'estas duas determinações se nos afigura não sem difficuldade mórmente no aparelho, aliaz muito sensivel, de Pachon.

\*  
\*   \*  
\*

a) São dois os methodos utilizados para recolher as oscillações da parede arterial: um, o mais correntemente applicado, e a que nos referimos na nossa descripção dos principios do methodo oscilatorio, consiste na compressão circular pneumática d'um segmento d'um membro (braço, antebraço) feita por um braçal; o outro é o chamado *methodo plethysmografico*. Os aparelhos baseados n'este methodo constam, como o plethysmografo de Mosso ou o sphygmoscopio primitivo de Marey, d'uma manga metallica ou membrana de cautchuc onde se introduz um braço inteiro ou os dedos simplesmente (Marey). As variações de pressão podem ser obtidas por um parafuso de pressão,



por uma seringa, etc. Estes aparelhos não são utilizados na clinica; não obstante Fléicher pretende a utilização do *plethysmografo digital* como instrumento clinico.

Seja dito no emtanto de passagem que Francois-Franck tem insistido sobre a grande vantagem que poderá advir da plethysmografia digital no estudo da vaso-motricidade periferica.

b) Afim de *recolher as oscillações* os processos mais correntemente empregados são: a percepção visual como no Pachon ou o registo grafico (Gibson, tonografo de Recklinghausen sfygmotonografo de Uskoff, de Wibau, etc.).

c) A este methodo oscillatorio temos ainda a accrescentar os *seus equivalentes* que são principalmente o methodo nas *sensações subjectivas* do observado; na *auscultação ao nivel e abaixo do braçal compressôr*; na *apparição d'uma vibração especial do pulso* devido á compressão que torna mais fortes e vibrantes as pulsações (Klopfend).

As considerações feitas por Marey sobre as sensações subjectivas experimentadas no dedo introduzido no seu sfygmoscopio, em que elle falla das pulsações d'arteria como n'um panaricio, quando ha pressão no sfygmoscopio, isto é no periodo das grandes oscillações, levou á conclusão de que era possivel utilizar estas indicações como uteis para a determinação do momento em que a pressão manometrica correspondia á pressão diastolica e systolica. E' assim que no methodo chamado pelos allemães da "*sensatorische Blutdruckmessung*," se admite que as primeiras pulsações sentidas pelo paciente correspondem á pressão systolica (quando



a pressão começa baixando no manometro) e a cessação d'essas pulsações á tensão diastolica. Este methodo considerado bastante exacto por Erlanger e que Recklinghausen diz de resultados muito variaveis, sobretudo para a pressão systolica afigura-se-nos muito pouco pratico e sobretudo não nos dando resultados de grande confiança mórmente se attendermos a que elle exige uma certa educação ou pelo menos intelligencia da parte do observado e depende do seu grau de sensibilidade.

—O outro methodo consiste na auscultação ao nível ou abaixo da compressão, como dissemos: Methodo descoberto por Korötkow e denominado o *Tonmethode-auscultatorische Blutdruckmessung* estudado por Krylow, Janowsky, Winterhalder, Scrhumpf e Zabel funda-se na percepção dos phenomenos acusticos que se produzem no momento do collapso e descollapso arterial, na compressão.

Não entraremos na sua descripção accentuando sómente que os valores por elle dados são ora superiores ora inferiores aos que nos dão os sfigmomanometros em geral.

Não nos parece muito recommendavel por pouco expedito, exigindo além d'isso uma educação especial do ouvido n'um capitulo da semeiologia cardiaca que deve estar, como importantissimo que é, ao alcance de todos os clinicos e não só dos sfigmomanometristas, além de que não nos dá indicações exactas e indiscutíveis, o que seria uma razão ponderosa para valer e motivar tal trabalho de educação e estudo.

Vem como methodo moderno e a que os aucto-



res ligam grande importancia, sobretudo na determinação da tensão diastolica, o methodo baseado na apparição d'uma vibração especial do pulso.

Este phenomeno — a vibração especial, a que nos referimos — notada pela primeira vez por Strasburger foi sobretudo estudada por Ehret em 1909. Di-lo, elle, um facto *d'uma extrema nitidez e d'uma percepção verdadeiramente muito facil*. Consiste n'um abalo, n'uma pulsação *saltitante, vibrante, brutal* que percute os dedos exploradores á maneira d'um choque brusco, vivo e rapido.

Para percebe-la basta palpar bem a arteria humeral d'encontro ao plano osseo e ir injectando lentamente ar no braçal.

No momento em que esta vibração se produz — vibração que é correspondente a uma série mais ou menos longa de pulsações — produz-se tambem aprimeira grande oscillação ou por outra, tal phenomeno corresponde á tensão diastolica, pelo menos em 70 % dos casos.

D'ahi a sua utilidade para indicar a tensão diastolica.

Sem entrarmos na explicação, ainda no campo das hypotheses, de tal phenomeno passaremos a umas ligeiras notas de conjuncto sobre o methodo oscillatorio e seus equivalentes, comparando-o com o methodo da determinação da tensão abaixo da compressão, sobretudo com o Riva-Rocci, ainda que um tanto perfunctoriamente.

III — *Critica dos methodos estudados*. — Pelo que diz respeito á determinação da tensão systolica são unanimes os auctores em affirmar que o methodo de Riva-Rocci é superior e mais vanta-



joso do que o methodo oscillatorio porisso que este dá valores mais elevados. Assim Recklinghausen nota entre um e outro methodo uma differença de millimetros de mercurio, para mais, no methodo oscillatorio e como differença extrema 0 a 1,5 centimetros. Hoeppfner calcula as differenças respectivamente em 2, 4, 7 e 12 millimetros de mercurio.

As observações de Winterhalder e as de Galavardin dão differenças maiores ainda, que mais evidenciam o exagero dos numeros da tensão fornecida pelo methodo oscillatorio. A média d'esses valores é de 1 centimetro de Hg!

Se a este augmento sommarmos o valor um pouco elevado que dá o Riva-Rocci sobre a verdadeira tensão da arteria temos que o methodo oscillatorio fornece resultados que necessitam correcção grande.

Não assim pelo que diz respeito á tensão diastolica.

Para esta, dada a deficiencia e o character accentuadamente theorico e porisso muito pouco exequivel dos processos de determinação da tensão diastolica no methodo — abaixo da compressão —, avanta-se em exactidão ou approximação da verdade, em rapidez e feição pratica, o methodo oscillatorio.

Duas vantagens temos a assignar a este methodo referentemente á tensão diastolica e são ellas:

Os numeros obtidos por elle são constante e nitidamente inferiores aos do outro methodo.

—São certamente muito mais exactos se tomarmos em linha de conta as observações de Ot-



fried Muller e Blauel, a que já nos referimos. No entanto falta o criterio experimental indispensavel para que se precise bem o grau e a natureza do erro commettido n'estas determinações.

E' pois aos dois methodos que devem ser pedidas indicações sobre a tensão arterial e quando tal não seja exequivel, na pratica, ter sempre presente que os numeros obtidos pelo methodo oscillatorio para a tensão systolica e pelo methodo Riva-Rocci para a tensão diastolica são um pouco elevados, elevação esta que póde ir até um centimetro de mercurio e mais.

Ha, porém, instrumentos que batem o record na sua complexidade e na sua ancia de precisão mathematica, tal na sfygmomanometria um dos apparatus mais complexos e mixtos se não o mais complexo de todos: é o sfygmomanometroscopio de Wenstenrijk por elle denominado; sfygmomanometroscopio universal.

Apresenta agrupado em torno d'um manometro de mercurio: 1.º um annel de Gaertner; 2.º um braçal pneumatico Riva-Rocci; 3.º um pequeno sfygmomanometro de von-Basch modificação de Gegerstedt; 4.º um apparatus de Basch para a tensão capilar; 5.º um apparatus de Ziplitof-Janowsky para a mensuração da tensão venosa; 6.º um sfygmoscopio de Pál, modificado pelo auctor, para o estudo das oscillações!...

Um arsenal de instrumental sfygmomanometrico sortido, variado e interessante...

IV — *Oscillometro sfygmometrico de Pachon.* — Estudados d'uma maneira geral os dois methodos fundamentaes em que se baseia a determinação da



tensão arterial, seja-nos permittido dizer duas palavras sobre o aparelho de que nos servimos no nosso estudo, nas salas de Clinica Medica.

O oscillometro sfygmometrico do Prof. Pachon de grande sensibilidade e de sensibilidade constante, é um sfygmomanometro fundado no methodo oscillatorio.

N'este oscillometro o meio de analyse das oscillações é o da percepção visual.

Apparelho relativamente recente pois data de 1909, consta essencialmente d'uma caixa metallica, (Fig. 6) e na qual hermeticamente fechada se encontra uma capsula metallica *c* em communicação com a caixa *E* e com o braçal pneumatico *B*.

Um manometro metallico *M* dá-nos o numero da tensão. Uma bomba *P* permite estabelecer no braçal pneumatico, caixa e capsula a pressão que se desejar, que pôde seguidamente, ser diminuida pela abertura da valvula de escape *V*.

Pelo separador *S* interrompe-se a communicação entre o braçal pneumatico e capsula, d'um lado e o interior da caixa metallica *E*, do outro.

Comprehende-se por este dispositivo que as paredes da capsula metallica não estão distendidas seja qual fôr a pressão que reine n'esse systema fechado *B*, *c* e *E*.

Se exercermos n'um determinado momento pressão sobre o separador *S* as variações de pressão exercidas no braçal pela tensão arterial irão agora distender as paredes da capsula que, por um ponteiro *h*, indicará n'um quadrante as oscillações produzidas.

Este dispositivo do aparelho permite suppri-



mir a tensão das paredes da capsula o que o torna d'uma grande e constante sensibilidade.

Afigura-se-nos pela pratica que temos d'este aparelho que, a par da sua perfeição e de ser muito

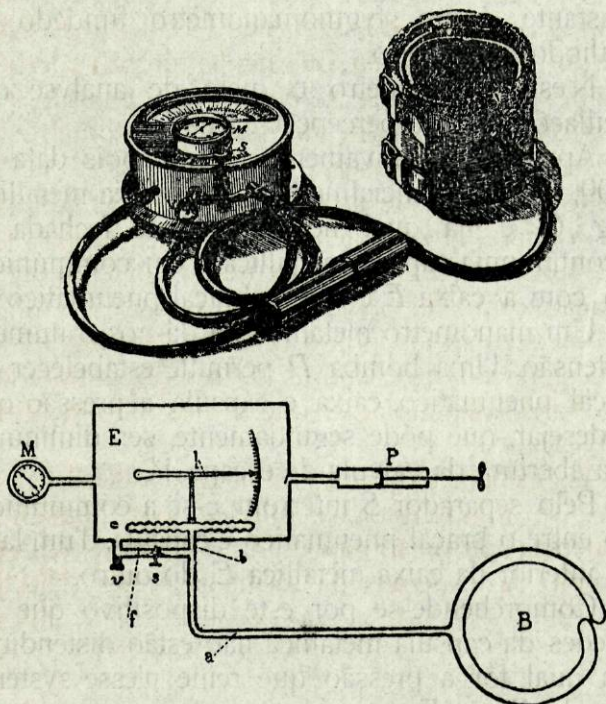


Fig. 6

expedito tem alguns inconvenientes que são, de resto, os inconvenientes de todos os oscillometros em que se adopte para recolher as oscillações, a percepção visual.

Assim notamos nós não poucas vezes a difficuldade de fazer a destrição entre as verdadeiras



e grandes oscillações que nos marcam a tensão diastolica e as inframinimas, bem como da distincção entre as oscillações supramaximas ou indifferentes e as primeiras grandes oscillações.

No "Archives des Maladies du cœur, des vaisseaux et du sang," (Fevereiro de 1912) affirma Galavardin e Jean Haner que ha sempre uma hypertensão inicial quando se determina a pressão systolica. Não indica com que sfigmomanometro foram feitas as suas observações.

Nós, porém, que procuramos verificar tal facto, não notamos que o Pachon nos indicasse dois valores sensivelmente diversos um no inicio da determinação, outro depois.

No decorrer do nosso trabalho, empregaremos na designação dos valores de tensão obtidos em cada caso, uma notação que se nos afigura muito simples.

Assim para indicarmos uma tensão systolica de 130<sup>mm</sup> e uma tensão diastolica de 80<sup>mm</sup>, para uma frequencia de pulso por minuto igual a 72, por exemplo, fá-lo-hemos da fórmula seguinte: 130/80, P=72.

## II

### **A tensão arterial no individuo hígido**

#### **Suas variações**

Não são immutaveis, sempre fixos, sempre os mesmos, os valores da nossa tensão arterial.

Oscillam dentro de limites fisiologicos como os que a natureza assigna a outra funcção qualquer do nosso organismo.

Uma pequena observação temos que fazer, antes porém, que propriamente citeiros valores, estabeleçamos limites e indiquemos as condições d'essas variações.

E' que indifferentemente nós temos empregado as expressões: tensão e pressão arterial.

Embora indicando rigorosamente factos diversos, exprimem ellas a mesma ideia pratica.

Estão na realidade, uma para a outra como a causa para o effeito.

O sangue que a força de contracção ventricular lançou na arvore circulatoria, faz com que n'esta



se desloque o que ahi se encontrava durante a diastole, mas em parte, sómente.

Outra parte, não encontrando via de sahida, distende a parede arterial, a parede *elastica* do vaso que a contém, e esta parede, por seu turno, em virtude da sua elasticidade, voltando sobre si, desenvolve uma força compressôra igual á que determinou a sua distensão.

Pressão sanguínea e tensão arterial são, pois, factos diversos mas de valores eguaes.

O sangue encontra-se assim no seu percurso arterial sujeito á acção d'este segundo coração, que são os vasos arteriaes; estes como n'uma onda de vibrações que se seguem ao longo de todas as arborisações arteriaes, vão sobre elle exercendo a tensão das suas paredes distendidas. E', no dizer de Potain, um segundo coração cuja acção alterna e se combina com a do ventriculo que a motiva.

Se estudarmos agora, registrando graficamente as pressões obtidas as oscillações da pressão arterial n'ellas encontraremos tres ordens de oscillações, (fig. 7):

1.º As *oscillações cardiacas* que estão relacionadas com o trabalho do coração.

2.º As *oscillações respiratorias*, que provém quer das modificações trazidas á mechanica thoraxica pelos movimentos respiratorios quer da associação nervosa (bolbar) entre os centros circulatorios e os centros respiratorios (oscillações de Traube-Hering).

3.º As *oscillações de vasomotricidade* que, como a designação indica, estão relacionadas com as acções vasomotoras.



Como a tensão é o producto dos dois factores: systole cardiaca e coração peripherico não referindo a *quantidade de sangue*, comprehende-se a influencia que ambos devam ter no seu valor.

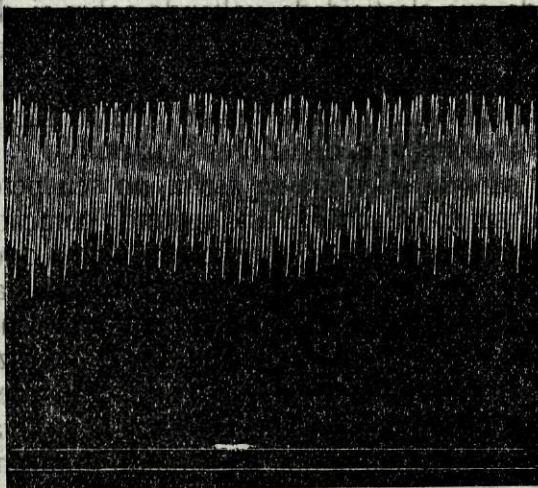


Fig. 7— Oscillações de pressão arterial. Tracado obtido n'um homem de 45 annos, pondo directamente a radial em communicacão com um manometro de Hg no decurso d'uma amputação. Vêem-se as oscillações nitidamente cardiacas e respiratorias e até oscillações mais amplas devido ás variações do coração ou aos vasomotores.

A *energia systolica* que depende do estado do musculo cardiaco, o *volume da onda sanguinea*, que está sob a dependencia do estado endocardiaco e mais particularmente do estado valvular e orificial, por um lado, e por outro de frequencia das pulsações, eis os dois elementos com que o coração concorre para as variações da tensão.



As resistências periphericas entre ellas tambem a resistencia venosa e sobretudo a resistencia pelo vaso-constricção dos capillares arteriaes, as modificações de calibre arterial e não menos importante-mente as alterações da elasticidade das arterias' são os factores principaes com que o coração periphe-rico entra em linha de conta para a pressão sangui-nea.

\* \* \*

Já dissemos que a tensão arterial era influen-ciada no estado normal por multiplas causas.

a) A *attitude* em que é medida a tensão arte-rial, determina modificações do seu valor.

Se se medir a tensão estando o individuo na posição de decubito dorsal, o valor achado será maior que feita a mesma mensuração com o obser-vado de pé.

Comprehende-se a razão de ser d'este facto porquanto a acção da gravidade, na posição verti-cal, facilita o trabalho cardiaco exigindo-lhe menor esforço pelo que diz respeito ao maior territorio arterial que é o que se encontra para baixo do nivel cardiaco.

Refere Potain modificações concomitantes dando-se nas outras characteristics do pulso e até na forma e volumes cardiaco (modificação da fi-gura percussoria cardiaca).

b) O *trabalho digestivo* faz tambem, por seu turno, variar a tensão.

Ha alimentos hypo e hypertensores; no em-tanto, no fim d'uma refeição, passada cerca de uma



hora, a tensão eleva-se, sobretudo se o vinho entrou n'ella como estimulante cardiaco, que é (alcool).

No emtanto é necessario entrar em linha com a abundancia de alimentos, estado gastro-intestinal, idade do individuo, sendo taes elementos, bastantes, muitas vezes, para falsear o resultado e notar-se, pelo contrario, uma hypotensão ou, pelo menos, ausencia de variações tensivas.

c) *O movimento e o trabalho* influenciam de fórmias diversas a tensão.

D'uma maneira geral o trabalho physico-muscular eleva-a e fá-lo bruscamente.

A causa d'esta brusca elevação parece dever estar relacionada com o trabalho cardiaco ou, como pretende Goltz, com perturbações da vaso-motricidade visceral.

A fadiga, inversamente, baixa a tensão. O trabalho intellectual, no dizer de Janeway, e com a unanimidade dos auctores, é hypertensivo.

d) *A temperatura ambiente* deve influir na tensão. No emtanto é difficil precisar o sentido em que se faz a variação para mais ou para menos — porquanto não se pôdem eliminar com facilidade as multiplas circumstancias — idade, pressão atmospherica, etc., mas sobretudo *modificações vaso-motoras* — que com ella concorrem na modificação.

Zadek observou que um banho a 38° elevou no seu observado, a pressão de 6 a 10 millimetros.

Paschutine não notou modificação alguma.

Não é pois facil tirar conclusões precisas sobre a acção do calor ou do frio, sobre o valor da ten-



são, parecendo comtudo que as variações bruscas de temperatura produzindo uma vaso-constricção dos capillares, augmentam a tensão emquanto as variações lentas e progressivas determinam baixa da pressão para o calor, hypertensão para o frio. (Amitin).

e) *A idade* é um factor importante a considerar na interpretação d'um valor obtido, n'uma determinação sfigmomanometrica.

Podemos dizer, d'uma maneira muito geral, que a idade eleva a tensão, embora a progressão n'essa elevação não seja absolutamente regular.

A principio a causa d'esta elevação é facil de comprehender.

O organismo desenvolve-se, cresce, a actividade vital accentua-se e affirma-se.

Depois quando entramos no periodo final da idade adulta e na velhice, a causa d'essa elevação habitual da tensão encontra-se em regra em factos d'ordem pathologica (arterio-sclerose).

f) *A pressão barometrica* influe tambem na tensão arterial.

Não nos demoraremos referindo considerações sobre as suas modificações. Tão sómente resumiremos a sua influencia na seguinte formula que decorre das experiencias feitas por Zadek, Lazaria, Klug, Knorr, etc, mas sobretudo pelo Prof. Potain:

*A tensão arterial está na razão inversa da pressão barometrica.*

D'estes factos decorre uma noção pratica qual é a dos cuidados com os mergulhadores e com os aeronautas.

g) *O sexo* e para o sexo feminino as modifi-



cações physiologicas trazidas pela menstruação, pela gravidez, pelo parto, *a estatura, o calibre do vaso considerado* são outras razões, d'entre as muitas que modificam a tensão arterial.

Pelo que diz respeito ao sexo feminino, o valor da tensão arterial é menor que o do homem. Não obstante, a menstruação, que produz elevação da tensão no inicio da sua apparição para depois determinar a volta á normal, a gravidez e o parto são causas hypertensivas. Assignam os auctores uma differença d'um centimetro entre os dois sexos para os valores da tensão arterial.

\* \* \*

Expostas muito succintamente as principaes causas da variação physiologica da tensão arterial, uma pergunta ocorre:

Mas qual é o valor medio da tensão arterial?

Evidentemente que não se podem exigir elementos de precisão mathematica que respondam a tal pergunta; no emtanto nem mesmo vagamente se póde fixar um valor accete por todos. Compreendem-se as divergencias. Estão ellas nos methodos seguidos e apparatus empregados na determinação da tensão.

Assim ao passo que Marey lhe arbitra um valor de 16 a 18 centimetros de mercurio, Potain aponta 15 a 19, Box e Vedel 14 a 17, Vaquez 13 a 15 para o homem e 12 a 13 para a mulher (tensão systolica).

Os auctores que utilisaram os oscillometros dão-nos:



Huchard 115<sup>mm</sup> para TM (tensão maxima), 90<sup>mm</sup> para Tm (tensão minima); Gaertner 120 a 130 para TM, 100-120 para Tm; Gallavardin 120 de TM e 80 para Tm.

Pachon arbitra, para valores medios da tensão arterial obtidos com o seu oscillometro, 130<sup>mm</sup> para a tensão systolica e 80<sup>mm</sup> para a tensão diastolica.

Como foi este o nosso apparelho, nas determinações a que procedemos, serão tambem estas medias que adoptaremos não sem frisarmos que todos estes valores pouco valem e nada significam.

Affigura-se-nos que a tensão arterial é a traducção do typo circulatorio de cada individuo dependente, para cada um, de multiplicas causas como de causas innumeras depende o seu typo ou modo de ser nervoso, o seu typo respiratorio, etc., etc.

Nas determinações da tensão arterial, a que procedemos, á face de todos estes elementos variaveis, que se poderiam traduzir nas nossas observações como causas d'erro de grande valor, procuramos seguir as regras que o Ex.<sup>mo</sup> Snr. Prof. Thiago d'Almeida nos indicou: quaes eram de procurarmos fazer quanto possivel as determinações á mesma hora do dia, com o mesmo apparelho (oscillometro sphygmometrico da enfermaria de Clinica Medica) ter o doente sempre na mesma posição (sentado e encostado) e fazer a determinação no mesmo vaso (arteria radial).

Não nos foi possivel nem era muito exequivel conseguir para os doentes, que observei, a mesma

alimentação como seria para desejar a fim de eliminar o maior numero possível de causas d'erro. Este ultimo facto que poderia parecer um importante elemento de erro não o é, se attendermos a que, para um mesmo grupo de doentes, tuberculosos, typhosos ou brighticos, a alimentação é, em regra, mais ou menos identica sendo portanto inteiramente comparaveis os valores que obtivemos.



### III

#### **A tensão arterial no doente**

##### **Sua importancia — Suas variações**

Algumas dezenas de casos tivemos occasião de estudar e registar a fim de documentarem esta parte do nosso trabalho.

Na nossa exposição do assumpto, iremos apresentando successivamente as nossas observações e assim começaremos pelo estudo das doenças hypotensivas fazendo seguidamente a analyse dos casos de hypertensão que podemos registar, tambem.

Não o faremos porém sem deixar mais uma vez registada aqui a enorme importancia o alto valor clinico da tensão arterial.

Permitte-nos ella elucidar o diagnostico, orientar o prognostico e indicar o tratamento.

Do conhecimento das doenças hypo e hypertensivas resulta uma grande vantagem clinica para o diagnostico como por exemplo quando o clinico vacilla entre uma tuberculose ou uma affecção syphilitica. A tensão arterial, que na syphilis se eleva



e a tuberculose deprime, permitem a destriça muitas vezes.

Para o prognostico da febre typhoide é noção assente em clinica que o guia mais seguro é o coração e o pulso. Pois bem. A tensão que baixará, mercê da dothienenteria, se começa elevando-se, permite-nos prevêr um prognostico favoravel porque a tensão é o indice seguro, o signal sensivel, do trabalho, do funcionamento cardio-arterial que é raramente poupado pela infecção eberthianna e quando mal ferido na lucta com o bacillo respectivo ou suas toxinas, vivamente compromette o typhoso.

E' ainda utilissima a indicação da tensão arterial no tratamento, porquanto a hypertensão que surge n'um tuberculoso, hypotenso em regra é muitas vezes o primeiro indicio d'uma hemoptyse que em pouco tempo se ha-de produzir e este indicio põe o medico de sobreaviso ou habilita-o a medicar o seu tuberculoso n'esse sentido.

E', pois, por mais de um titulo util e julgo tão indispensavel o sfygmomanometro ao clinico como o seu thermometero.

Se um nos illucida d'uma maneira geral sobre a reacção, sua intensidade e seu grau, o outro indica-nos o valor, a resistencia do orgão, que, fraquejando, comprometterá e invalidará toda a defeza organica.

Nas radiaes, direita e esquerda, dos nossos doentes foram feitas as mensurações da tensão arterial.

Em raros casos, que especificaremos á medida que os formos apresentando, notamos differença



nos valores obtidos n'uma ou n'outra radial. Não utilisamos porisso, uma maneira systematica na indicação dos valores, que apresentamos, os que nos foram dados por um mesmo vaso (esquerdo ou direito), porquanto quando esses valores differiram entre si de mais de um centimetro, registamo-los simultaneamente.

#### A) Doenças infecciosas, agudas e chronicas

Estudaremos em primeiro lugar as doenças infecciosas sobre que recahiu o nosso estudo que, desde já o declaramos, incidiu não d'uma maneira determinada sobre esta ou aquella doença, mas sobre as que durante o nosso tirocinio, no curso de Clinica Medica, foram apparecendo nas suas salas.

D'essas doenças começaremos pela tuberculose pulmonar, nas suas varias phases, desde as formas latentes, entradas na enfermaria, n'alguns casos, por outras affecções, até ás formas do ultimo grau da bacillose (3.<sup>o</sup> grau da classificação de Turban).

##### a) Tuberculose

#### OBSERVAÇÃO 1

J. da S. de 25 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Pallidez. Signal de Thompson.

Appetite diminuido. Tosse; expectoração nummular com bacillos de Koch.

Suores nocturnos. Apyrexia.

Menstruações dolorosas e pouco abundantes.

Escarros hemoptoicos, mais abundantes ultimamente.

Dôres no hemithorax esquerdo e na axilla do mesmo lado.



Respiração rude e attritos pleuraes no vertice direito.  
Ligeira rudeza respiratoria á esquerda. Maciszez á esquerda no vertice.

Crises de dyspneia e palpitações.

*Historia da doente e da doença.* — Está doente ha cerca de quatro semanas começando por ter tosse, inappetencia, impossibilidade de trabalhar e dôres no hemithorax direito.

Ha mais de seis mezes teve hemoptyses.

A ultima e mais violenta ha cerca de tres semanas.

Foi sempre muito fraca.

Teve um parto prematuro ha dois mezes. Creança muito fraca, morreu com gastro-enterite.

Constipava-se muito frequentemente nos ultimos annos.

*Tensão arterial:*

Em 25-II-912 (Pd = 25) 120/95 P = 80

Em 25-III-912 (Pd = 25) 110/85 P = 84

Em 20-IV-912 (Pd = 15) 100/85 P = 86

Em 1-V-912 (Pd = 45) 115/70 P = 90

N'esta data sobrevieram, como complicações, hemoptyses que se iniciaram em 29 — IV — 912, dando a auscultação rálas de congestão abundantes.

Em 12-V-912 (Pd = 35) 105/70 P = 88

Em 28-V-912 (Pd = 25) 100/75 P = 104

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 1.º grau (Turban).

## OBSERVAÇÃO II

A. O. de 20 annos, solteira, costureira.

*Symptomas.* — Pallidez. Fraqueza geral. Appetite diminuido. Affrontamento e suores abundantes, após as refeições.



Suores nocturnos profusos.

Tosse secca, ligeira. Accessos frequentes de dyspnea e palpitações, com tachycardia. Menstruos diminuidos e descorados acompanhados de cephalalgias e dôres no thorax.

Dôres na região retrosternal, com a respiração funda e com movimentos.

Dôr á pressão nos primeiros espaços intercostaes, d'ambos os lados.

Respiração diminuida em ambos os hemithorax. Sopra da nos vertices.

*Historia da doente e da doença.*— Vem soffrendo desde ha um anno. Começou por sentir fraqueza, cansaço, dores no thorax, ligeira tosse, etc.

Trabalhou sempre até ha tres mezes. Ha um mez teve hemoptyses, durante alguns dias e ainda, quinze dias antes de entrar para o hospital, teve outra hemoptyse. Tem tido csearos hemoptoicos.

Ganglios cervicaes.

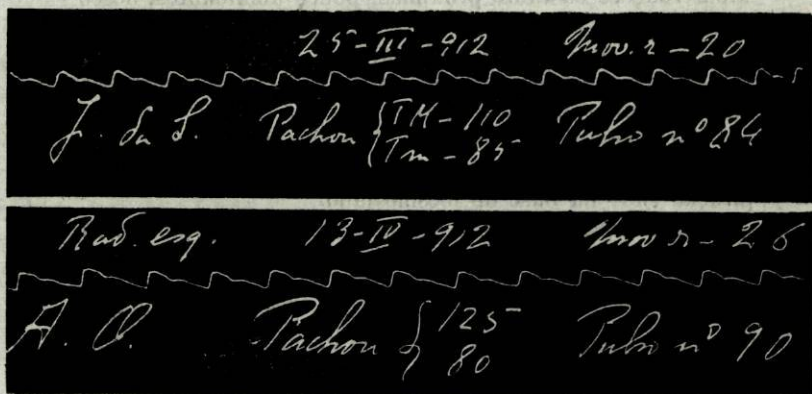


Fig. 8    Sfygmogrammas das doentes das Obs. I e II

Dois irmãos fallecidos tuberculos. Mãe fallecida de lesão cardiaca. Um tio materno morreu tuberculoso.

*Tensão arterial:*

Em 13-iv-912	(Pd = 45)	125/80	P = 90
Em 12-v-912	(Pd = 60)	145/85	P = 120
Em 33-v-912	(Pd = 30)	105/75	P = 98
Em 23-v-912	(Pd = 45)	105/60	P = 88

Notamos n'esta doente que era d'uma grande emotividade. Tendo-lhe feito no dia 12-v-912 a determinação de tensão, depois de ter sido admoestada por uma pequena falta que commettera, deu-nos o valor indicado acima.

*Diagnose.*—Tuberculose pulmonar do 2.º grau (Turban).

## OBSERVAÇÃO III

A. S. M. de 26 annos, solteira, creada.

*Symptomas.*—Fraqueza. Cansaço facil quando marcha ou trabalha. Appetite diminuido. Ptyalismo. Constipação de ventre. Signal de Thompson. Suores nocturnos. Menstruações bastante proximas, pouco abundantes, descoradas, dolorosas. Bacillos de Koch na expectoração. Cuti-reacção de von Pirquet positiva.

Dôres como picadas pelo thorax mais accentuadamente na parte anterior e á esquerda.

Broncophonia, respiração diminuida e intereiza, expiração soprada na metade superior do pulmão direito. Respiração rude na base do mesmo lado.

Expiração levemente soprada no vertice esquerdo. Interciza na base.

*Historia da doente e da doença.*—Doente ha um mez. Já esteve no hospital o anno passado (1911) com os mesmos padecimentos. Sofre verdadeiramente ha quatro annos com periodos de melhora.

*Tensão arterial:*

Em 21-ii-912	(Pd = 25)	105/80	P = 98
Em 15-iii-912	(Pd = 30)	110/80	P = 98
Em 18-iv-812	(Pd = 25)	120/95	P = 80

*Diagnose.*—Tuberculose pulmonar do 2.º grau (Turban).



## OBSERVAÇÃO IV

E. M. de 20 annos, solteira, costureira.

*Symptomas.* — Fadiga. Pallidez. Emaciação. Tosse. Dyspneia. Expectoração mucopurulenta. Anorexia. Palpitações. Suores nocturnos. Vomitos com a tosse. Estado subfebril. Hemoptyses dias antes de hospitalisada. Bacillos de Koch na expectoração. Expiração soprada, estalidos tuberculosos e respiração diminuida no vertice esquerdo. Submaciszez.

Maciszez nos dois terços inferiores, estalidos tuberculosos, respiração muito diminuida na mesma região.

Sopro bronchico na fossa supra-espinhosa esquerda. Bronchophonia e estalidos tuberculosos na região escapular com submaciszez.

Respiração exaggerada nos dois terços inferiores do pulmão direito. Maciszez na base e respiração nulla.

Um mez depois, lesões generalisadas em ambos os pulmões.

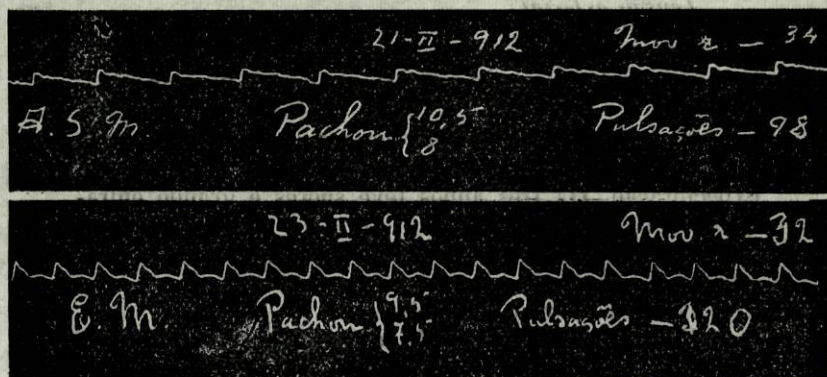


Fig. 9 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. III e IV

*Historia da doente e da doença.* — Está doente ha mais de um anno, mas tem tido periodos de melhora.

Mãe fallecida tuberculosa.



Marido soffrendo do peito.

*Tensão arterial:*

Em 1-xii-911 (Pd = 35) 110/75 P = 10

Em 23-ii-912 (Pd = 30) 95/65 P = 10

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 3.º grau, (Turban).

#### OBSERVAÇÃO V

C. J. da S. de 18 annos, solteiro, pintor.

*Symptomas.* — Pallidez. Ligeiro listrado gengival. Suores nocturnos. Febre de exasperação vespéral (38°,5-39°).

Appetite diminuido. Tosse; expectoração muco-purulenta com bacillos de Koch.

Respiração diminuida, bronchofonia e estalidos tuberculosos no vertice direito. Expiração soprada; respiração interceiza no vertice esquerdo.

*Tensão arterial:*

Em 10-iv-912 (Pd = 40) 130/90 P = 90

Em 4-v-912 (Pd = 35) 110/75 P = 98

*Historia do doente e da doença.* — Doente ha cerca de tres mezes começando por ter suores, tosse e alguma expectoração. Ha tres annos teve suores e grande enfraquecimento geral.

O paç falleceu com tuberculose laryngea (?). A mãe, ignora de quê.

Tem irmãos vivos e saudaveis.

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 1.º grau (Turban).

#### OBSERVAÇÃO VI

A. J. de 28 annos, casado, operario.

*Symptomas.* — Pallidez. Emaciação. Fraqueza extrema. Appetite. Suores nocturnos desde muito tempo.



Tosse; expectoração abundante. A tosse accentua-se mais no decubito lateral esquerdo.

Rouquidão ha tres mezes. Signal de Cardile.

Dôr á pressão no terceiro espaço intercostal esquerdo, junto á axilla.

Expiração soprada, attritos pleuraes, ralas roncantes na metade superior do pulmão direito. Estalidos tuberculosos na base do mesmo lado.

Expiração soprada; caverna pulmonar, ao nivel do terceiro espaço intercostal, estalidos tuberculosos na base do pulmão esquerdo.

Maciszez nas bases.

Na sequencia da doença as lesões pulmonares aggravaram-se para retrogradarem com grande levantamento do estado geral do doente (1-v-912).

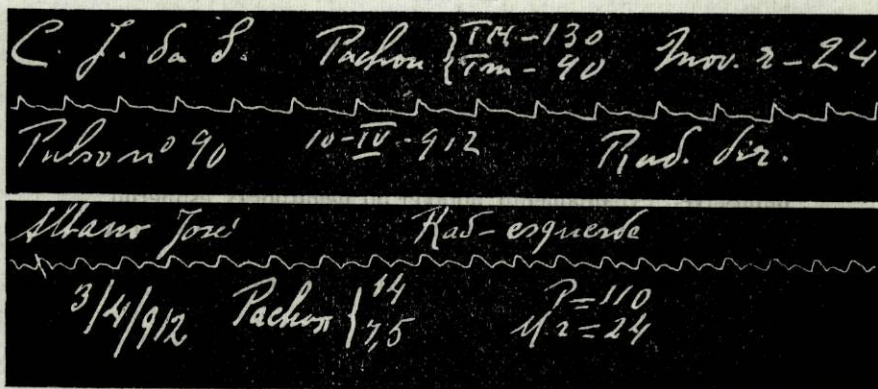


Fig. 10 — Sfygmogrammas dos doentes das Obs. V e VI

*Historia do doente e da doença.* — Está doente desde fins de setembro de 1910. Diz que se *constipou* estando a carregar gelo. Sentiu desde então muita tosse, fraqueza, inappetencia.

Passados dois mezes começa a expectorar. Nunca teve hemoptyses. Não pode trabalhar desde janeiro de 1912.

Não accusa doenças venereas ou outras doenças anteriores.

Pae alcoolico. Irmãos saudaveis.

*Tensão arterial:*

Em 3-iv-912	(Pd = 65)	140/75	P = 80
Em 6-v-912	(Pd = 25)	90/65	P = 100
Em 12-v-912	(Pd = 20)	80/60	P = 98
Em 20-v-912	(Pd = 25)	95/70	P = 120
Em 11-vi-912	(Pd = 40)	105/65	P = 88

Em 20-v-912 sobreveio ao doente uma pleurisia purulenta com congestão intensa, do pulmão esquerdo.

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 3.º grau (Turban).

#### OBSERVAÇÃO VII

L. V. de 23 annos, casado, tamanqueiro.

*Symptomas.* — Pallidez. Falta d'appetite. Emaciação. Tosse; expectoração espumosa. Decubito lateral direito impossivel. Abaulamento notavel do hemithorax esquerdo. Sensação subjectiva de marulho no thorax desde ha cerca de tres mezes.

*Moedouro* na região precordial. Dyspnea mais accentuada no decubito horisontal.

Apyrexia. Hemoptyses de onde a onde. Cicatrizes acobreadas nos membros inferiores.

Ganglios numerosos. Palpitações. Dextrocardia completa. Dôres no thorax á esquerda. Reacção de Wasserman positiva. Cutireacção de von Pirquet positiva.

Respiração nulla em todo o pulmão esquerdo. Attritos pleuraes. Respiração rude, expiração soprada em todo o pulmão direito.

*Historia do doente e da doença.* — Adoeceu em agosto de 1911 com tosse violenta, expectoração quasi nulla.

Cancro duro ha tres annos e *espinhas*, depois pelo corpo, dôres de garganta, rouquidão e queda de cabelo.



Gommas ha um anno nas pernas. Blenorrhagia ha 2 annos. A mulher teve tres abortos.

Tem um irmão vivo que tem hemoptyses.

*Tensão arterial:*

Em 9- I-911 (Pd = 20) 90/70 P = 120

Em 3-IV-912 (Pd = 20) 105/85 P = 120

*Diagnose.* — Pyopneumothorax tuberculoso. — Syphilis. Tuberculose pulmonar do 3.º grau (Turban).

### OBSERVAÇÃO VIII

C. T. C. de 37 annos, casado, tamanqueiro.

*Estado actual.* — Pallidez. Emaciação accentuada. Fraqueza profunda.

Tosse, expectoração abundante, muco-purulenta. Dôres na parte anterior e posterior do hemithorax direito com a tosse. Lingua esbranquiçada. Appetite diminuido.

Crises diarrheicas. Febre.

Dextrocardia completa.

Respiração rude, bronchofonia, estalidos tuberculosos e attritos pleuraes no pulmão direito.

Respiração diminuida no vertice, nulla na base com maciszez.

Foram-lhe feitas algumas thoracenteses. Liquido purulento.

As lesões pulmonares foram-se aggravando vindo o doente a fallecer, a 18-v-912.

A autopsia revelou cavernulas e infiltração de ambos os pulmões com pequenas zonas permeaveis.

*Historia do doente e da doença.* — Esteve o anno passado com uma pleurisia nas salas de Clinica Medica. Escarros com bacillos de Koch.

Confirmado o diagnostico pela autopsia reputamos inutil o resto da sua historia, quer da doença, quer dos seus antecedentes.

*Tensão arterial.* — A tensão n'este doente foi abai-

xando paralelamente *sempre* ao agravamento dos seus symptomas geraes e signaes esthetoscopicos das lesões pulmonares.

Em 1-ii-912	(Pd=45)	110/65	P=108
Em 18-ii-912	(Pd=35)	100/65	P=112
Em 1-iii-912	(Pd=35)	95/60	P=108
Em 20-iii-912	(Pd=35)	95/60	P=130
Em 1-iv-912	(Pd=30)	90/60	P=122
Em 14-iv-912	(Pd=55)	125/70	P=114

(Escarros hemoptoicos; edemas).

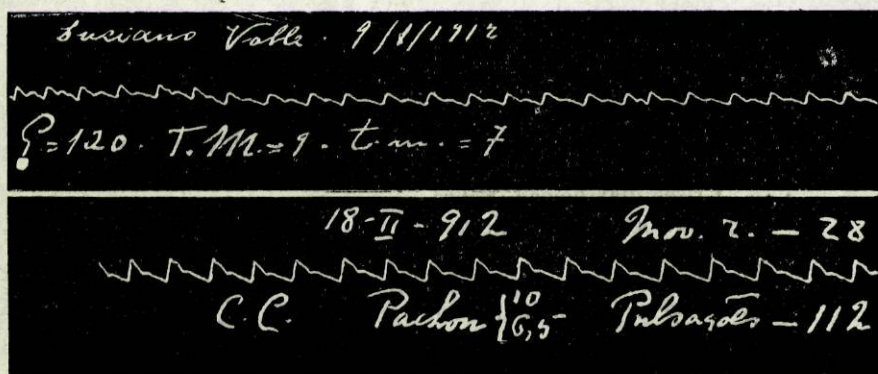


Fig. 11 — Sfygmogrammas dos doentes das Obs. VII e VIII

Em 7-v-912 (Pd=30) 60/30 P=134

(Pulso filiforme; edemas persistem).

*Diagnose.* — Tuberculose pleuro-pulmonar, com pleurisia purulenta esquerda; 3.º grau (Turban).



## OBSERVAÇÃO IX

J. M. C. de 48 annos, casado, carrejão.

*Estado actual.* — Emaciação. Cór amarellada. Fraqueza. Estado febril mais accentuado de manhã. Tosse, expectoração com bacillos de Koch. Cutireacção negativa.

Suores após as refeições.

Ralas de bronchite e maciszez ligeira nos dois vertices pulmonares. Sarridos crepitantes na região escapular direita e esquerda.

*Historia do doente e da doença.* — Doente ha tres mezes. Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 2-v-912 (Pd = 45) 105/60 P = 8

Em 20-v-912 (Pd = 45) 100/55 P = 92

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 1.º grau (Turban).

## OBSERVAÇÃO X

T. R. de 40 annos, casado, jornaleiro.

*Symptomas.* — Fraqueza extrema. Emaciação. Pallidez muito accentuada da pelle e das mucosas. Estado subfebril (37°,3 á tarde). Cansaço facil. Inappetencia. Dyspneia d'esforço. Cephalalgias frontaes.

Tosse. Hemoptyses diarias ha onze mezes. Grande achatamento do hemithorax direito. Fosseta de Mornheim e supra-clavicular muito accentuadas.

Dôres na base do thorax e epigastro. Expiração soprada, pectoriloquia, respiração interciza, ruido de vaso rachado no vertice do pulmão direito. Respiração quasi nulla, maciszez na base.

Face posterior do pulmão direito, mesmos signaes, mais accentuados.

Respiração rude, expiração soprada, ralas roncantes no pulmão esquerdo.

*Autopsia:* confirmou os signaes descriptos.

*Historia da doença e do doente.* — Soffre ha onze mezes com hemoptyses diarias.

Já ha vinte annos que teve dôres no hemithorax direito, tosse, expectoração pequena e febre. Ficou tendo sempre tosse secca.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 29-iv-912 (Pd = 55) 125/70 P = 120

Em 30-v-912 (Pd = 50) 120/70 P = 120

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 3.º grau (Turban).

#### OBSERVAÇÃO XI

A. J. R. de 19 annos, solteiro, tecelão.

*Symptomas.* — Pallidez. Emaciação. Fraqueza. Cansaço facil com a marcha.

Tosse, expectoração muco-purulenta. Suores abundantes de madrugada. Inappetencia. Diarrheia. Escarros hemoptoicos.

Estado febril elevado (40°), signal de Thompson.

Estalidos tuberculosos em toda a altura do pulmão direito. Caverna ao nivel do terceiro espaço intercostal. Submaciszez da base. Pulmão esquerdo: estalidos no vertice. Expiração soprada.

Autopsia confirmando os signaes esthetoscopicos.

*Historia do doente e da doença.* — Começou a soffrer ha seis mezes. Só ha tres porém começou tendo tosse e expectoração. Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 14-iii-912 (Pd = 60) 140/80 P = 120

Em 28-x-912 (Pd = 20) 100/80 P = 136

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar do 3.º grau (Turban).



## OBSERVAÇÃO XII

M. A de 30 annos, solteira, costureira.

*Symptomas.* — Pallidez. Fraqueza. Cansaço facil. Estado sub-febril. Dôres de cabeça frequentes. Zunido nos ouvidos. Sensação de plenitude após as refeições. Dôres na região umbilical, irradiando algumas vezes para a columna e flancos. Constipação de ventre, alternando com crises de diarrheia.

Fezes algumas vezes ensanguentadas. Cutireacção de von Pirquet positiva. Expectoração não revelando bacillo de Koch. Dôr expontanea e á pressão no segundo espaço intercostal; attritos pleuraes, respiração diminuida e interciza no pulmão direito. Respiração ligeiramente rude no pulmão esquerdo.

*Historia da doença e da doente.* — Soffre ha dois annos. Teve uma enterite com dôres generalizadas pelo abdomen e ficou sempre soffrendo do ventre. Teve uma bronchite o anno passado, que se repetiu com hemoptyses.

Amenorrhêa durante 7 mezes. Menstruos depois descorados e acompanhados de dôr no baixo ventre.

*Tensão arterial:*

Em 15-I-912 (Pd = 25) 125/100 P = 82

Em 20-II-912 (Pd = 20) 105/ 85 P = 88

(Dyspnea, palpitações).

Em 15-III-912 (Pd = 20) 105/ 85 P = 90

Em 4-IV-912 (Pd = 40) 130/ 90 P = 82

(Hemoptyses).

Em 8-IV-912 (Pd = 45) 115/ 70 P = 80

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar latente.

## OBSERVAÇÃO XIII

R. E. da S. de 32 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Fraqueza geral. Pallidez. Dôres abdominaes. Cephalalgias. Obnubilação dos sentidos. Sensação de

plenitude do estomago após as refeições. Menstruos diminuídos. Signal de Thompson.

Cutireacção de von Pirquet positiva.

Respiração rude, attritos pleuraes, bronchofonia no vertice esquerdo. Submaciszez do mesmo lado.

Dôr á pressão no quinto espaço intercostal esquerdo na linha axillar.

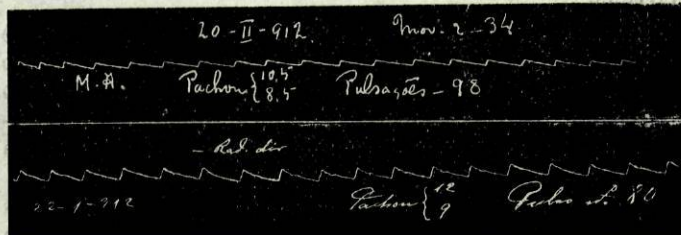


Fig. 12 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XII e XIII

*Historia da doença e da doente.*— Ha 4 mezes diz ter tido um ataque de gripe (?). Nada mais refere d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 16-IX-912 (Pd = 40) 115/75 P = 88

Em 23-I-912 (Pd = 30) 120/90 P = 80

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar latente.

#### OBSERVAÇÃO XIV

I. M. de 25 annos, casada, operaria.

*Symptomas.*— Pallidez ligeira. Fraqueza. Palpitações com esforço mesmo ligeiro. Vertigens. Cansaço. Suores nocturnos. Sensação de plenitude gastrica após as refeições. Menstruos pouco abundantes e descorados, dolorosos.

Expiração levemente soprada, respiração diminuida,



augmento das vibrações vocaes no vertice direito, com submaciszez.

Cutireacção de von Pirquet positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Soffre desde meio anno. Tosse e expectoração ha mez e meio que desapareceu mais tarde.

Rheumatismo articular ha 8 annos. Antes fraqueza e 7 mezes menstruada.

Um aborto e tres filhos; dois mortos de dias, um vive e é saudavel.

*Tensão arterial:*

Em 7-iv-912	(Pd = 65)	135/70	P = 58
Em 30-iv-912	(Pd = 55)	125/70	P = 78
Em 12-v-922	(Pd = 50)	115/65	P = 80
Em 28-v-912	(Pd = 55)	125/70	P = 76

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar latente.

#### OBSERVAÇÃO XV

M. M. de 26 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Pallidez. Emaciação ligeira. Fraqueza geral accentuada. Anorexia. Suores abundantes. Dyspnea. Insomnias. Lingua saburrosa. Sensação de peso e plenitude no estomago, após as refeições.

Dôres vivas á pressão no epigastro e expontaneamente embora menos intensas. Fígado muito reduzido. Grande constipação de ventre. Urinas pouco abundantes. Menstruações abundantes e descoradas.

Respiração diminuida e attritos pleuraes no hemithorax direito.

Respiração interciza e diminuida, attritos pleuraes e ligeira maciszez no hemithorax esquerdo.

Cutireacção de von Pirquet fortemente positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Ha cerca de um mez que adoeceu.

Os seus sofrimentos tem-se aggravado muito ultimamente.

Começou soffrendo desde que ha seis mezes tentou suicidar-se ingerindo oito caixas de phosphoros em aguardente.

Foi-lhe feita então a lavagem ao estomago mas só passadas 12 horas.

Mãe fallecida de lesão cardiaca.

Teve um filho que morreu de 15 dias.

*Tensão arterial:*

Em 11-v-912	(Pd = 25)	95/70	P = 100
Em 18-v-912	(Pd = 35)	85/50	P = 116
Em 28-v-912	(Pd = 20)	85/65	P = 90

*Diagnose.* — Intoxicação chronica pelo phosphoro. Tuberculose pulmonar latente.

## OBSERVAÇÃO XVI

J. M. de 29 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Pallidez. Tosse, expectoração pequena.

Dôres no hemithorax esquerdo com a tosse.

Lingua saburrosa. Suores. Anorexia.

Muita sede. Estado febril ( $38^{\circ}, 2-39^{\circ}, 7$ ). Dôres articulares intensas, nos joelhos e tibiotarsicas, com tumefacção e rubor.

Expiração soprada, respiração diminuida e attritos pleuraes em ambos os hemithorax. Dôres á pressão no terceiro e quinto espaço, do lado esquerdo.

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha quinze dias. Dôres pelo thorax e só passados dias é que se estenderam a varias articulações.

Nada mais de importante.

*Tensão arterial:*

Em 28-v-912	(Pd = 35)	115/80	P = 84
-------------	-----------	--------	--------



Só foi feita uma mensuração porque a doente pouco tempo se demorou nas salas de Clinica Medica.

*Diagnose.* — Tuberculose pulmonar latente. Rheimatismo de Poncet.

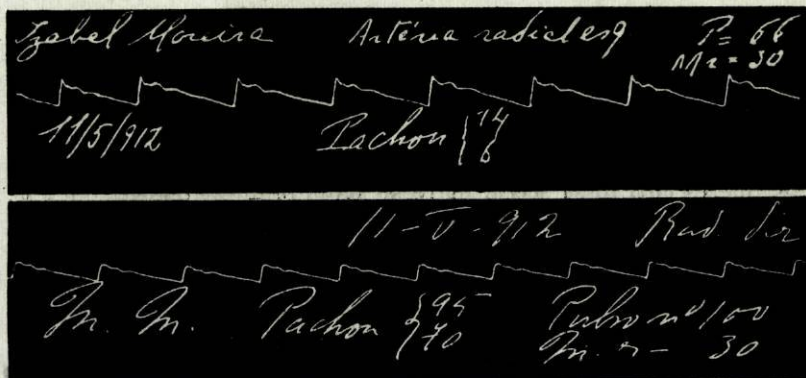


Fig. 13 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XV e XVI

#### OBSERVAÇÃO XVII

E. de J. de 38 annos, solteira, serviçal.

*Symptomas.* — Pallidez. Emaciação. Fraqueza geral. Falta d'appetite. Constipação de ventre.

Para a tarde, temperatura um pouco alta: 37°,6—38°.

Tosse, expectoração pequena, um pouco purulenta. Suores nocturnos frequentes. Ligeiras cephalalgias mais accentuadas de noite.

Respiração diminuida no hemithorax direito. Attritos pleuraes e submaciszez no vertice. Bronchofonia do mesmo lado.

Attritos pleuraes e respiração interciza do lado esquerdo.

Ruidos de fricção nos folhetos do pericardio ao nivel da linha axillar anterior. Fremito systolico.

Rugosidades peritoneaes.

Arthrite com derrame do joelho direito com dores intensas que acalmaram, reduzindo-se a tumefacção e inflamação com a applicação do methodo de Bier.

Ganglios inguino-cruraes e epitrochleanos avolumados.

Reacção de Wasserman fracamente positiva.

Cutireacção, dermo e introdermoreacção, positivas.

*Historia da doença e da doente.* — Está doente ha cerca de mez e meio; começou por ter arrepios de frio, calor e ligeira sudação apparecendo-lhe então os symptomas articulares referidos.

Ha 8 annos teve uma *constipação* que lhe durou 6 mezes com tosse secca, dores no peito, fraqueza e anorexia. Tinha tambem suores muito frequentes.

Pae fallecido com rheumatismo. Era escrophuloso.

Um irmão com alienação mental, (excitações furiosas e delirio, com periodos d'acalmia).

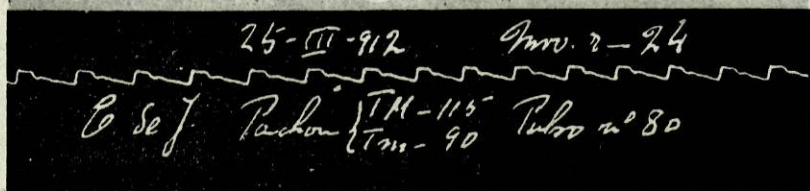


Fig. 14 — Sfygmogramma da doente da Obs. XVII

Outro irmão saudavel e ainda um outro que era muito escrophuloso, fallecido com variola.

Teve tres filhos, um dos quaes falleceu aos 10 annos.

*Tensão arterial:*

Em 22-II-912 (Pd = 25) 110/85 P = 106

Em 25-III-912 (Pd = 25) 115/90 P = 80

*Diagnose.* — Polyserosite. Tuberculose pulmonar latente. Syphilis.



## OBSERVAÇÃO XVIII

G. V. C. de 20 annos, solteiro, factor.

*Symptomas.* — Estado geral deprimido. Atrophias dos membros inferiores. Hemiplegia direita em consequencia d'um icto apoplectico.

Estado febril intenso ( $39^{\circ}$ , —  $38^{\circ},5$ ).

Suores nocturnos abundantes.

Cutireacção do von Pirquet positiva.

Expiração soprada no vertice direito. Attritos pleuraes numerosos em todo o hemithorax do mesmo lado.

Lado esquerdo: respiração interciza, rude.

Sopro systolico da ponta.

Na evolução, os symptomas respiratorios aggravaram-se dando estalidos tuberculosos no vertice direito.

*Historia da doença e do doente.* — Ha um anno teve rheumatismo agudo que nunca tratou.

Nada mais d'importante, sob o nosso ponto de vista.

*Tensão arterial:*

Em 1-III-912	(Pd = 45)	145/100	P = 96
Em 20-III-912	(Pd = 53)	145/ 90	P = 114
Em 1-IV-912	(Pd = 50)	135/ 85	P = 118
Em 24-IV-912	(Pd = 45)	130/ 85	P = 128
Em 8-V-912	(Pd = 30)	95/ 65	P = 120

*Diagnose.* — Endocardite. Tuberculose pulmonar latente. Hemiplegia direita.

## OBSERVAÇÃO XIX

J. T. de 18 annos, solteiro, serralheiro.

*Symptomas.* — Aspecto geral soffrivel. Leve tumefacção nos joelhos e tornozellos. Dores articulares. Lingua saburrosa. Pouco appetite.

Sarridos sibilantes e expiração levemente soprada no hemithorax direito.

Expiração soprada, sarridos subcrepitantes com submaciszez do vertice e rudeza respiratoria.



Cutireacção e dermoreacção positiva.

*Historia da doença e do doente.* — Adoeceu ha 15 dias com muita febre ( $39^{\circ},5$ ) grande anorexia e suores abundantes e dôres violentas articulares que percorreram varias articulações localisando-se nos joelhos e tibiotalares.

E' a segunda vez que o accomette este cortejo symptomático, sendo a primeira ha 5 annos.

Não accusa doença anterior.

*Tensão arterial:*

Em 12-III-912 (Pd = 25) 90/65 P = 98

Em 5-IV-912 (Pd = 25) 100/75 P = 74

*Diagnose.* — Ataque reumatismal (Poncet?) — Tuberculose pulmonar latente.

## OBSERVAÇÃO XX

A. V. de annos, solteiro, lavrador.

*Symptomas.* — Emaciação. Appetite diminuido. Constipação de ventre. Dôr no ponto de Mac-Burney. Hyperesthesia cutanea e contractura de defeza de parede abdominal ao mesmo nivel. Estado nauseoso e vomitos esverdeados com ascárides.

Temperatura de exasperação vespéral ( $38^{\circ}$ ).

Respiração soprada no vertice direito. Attritos pleuraes, respiração interciza e ligeira submaciszez no vertice esquerdo.

Cutireacção de von Pirquet, positiva.

*Historia do doente e da doença.* — Adoeceu á 5 dias com dôres na fossa illiaca direita mas ainda conservou o appetite e trabalhou.

No dia immediato augmentaram as dôres, teve nauseas, vomitos, arrepios e completa impossibilidade de trabalho.

Passados alguns dias bastava tocar ligeiramente na região da fossa illiaca direita para sentir dôres violentas.

Ha um anno teve a mesma doença.



*Tensão arterial*

Em 25-iv-912 (Pd = 20) 85/65 P = 88

Em 15-v-912 (Pd = 25) 95/70 P = 74

*Diagnose.* — Appendicite (tuberculosa?). Tuberculose pulmonar latente.

## OBSERVAÇÃO XXI

V. M. dos S. de 17 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Dôres na articulação do punho e cotovello esquerdo, espadua, quadris.

Suores nocturnos e após as refeições; fraqueza. Appetite. Signal de Thompson. Ligeira tosse e expectoração matutina. Apyrexia. Dôr á pressão nos primeiros espaços intercostaes á direita e esquerda.

Respiração diminuida, expiração soprada, ligeira maciszez e attritos pleuraes á direita, no vertice.

Attritos pleuraes no vertice esquerdo.

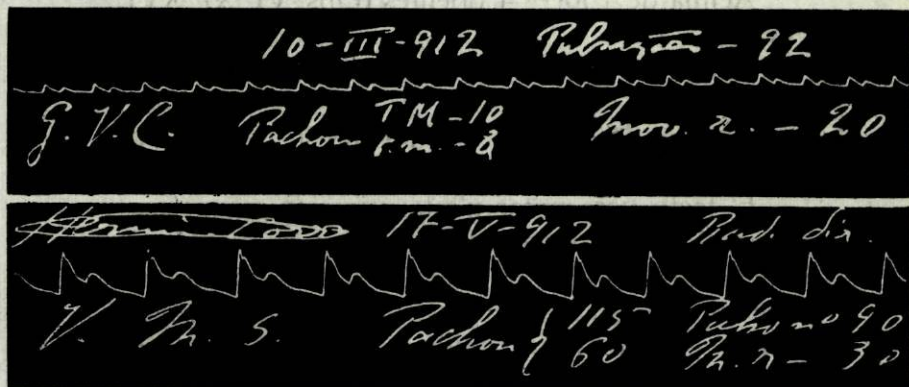


Fig. 15—Sfygmogrammas dos doentes das Obs. XVIII e XXI

*Historia da doença e do doente.* — Já ha muito que sua de noite mesmo antes de ter tido rheumatismo, que é a segunda vez que o accomette.

Mae e irmã tuberculosas.

*Tensão arterial:*

Em 12-v-912 (Pd = 55) 125/70 P = 88

Em 17-v-912 (Pd = 55) 115/60 P = 90

Em 30-v-912 (Pd = 40) 110/70 P = 86

*Diagnose.* — Rheumatismo de Poncet. Tuberculose pulmonar latente.

\* \*

Dos 21 bacillo-tuberculosos que acabamos de registar pertencem 3 ao primeiro grau, 2 ao segundo, 6 ao terceiro e 10 estão no periodo latente.

Achamos no estudo da tensão arterial, na sua primeira determinação, para valores da tensão maxima:

Acima de 130<sup>mm</sup> 4 doentes (Obs. VI, XI, XVI, XVIII).

Entre 130<sup>mm</sup> e 120<sup>mm</sup> 6 doentes (Obs. I, II, V, X, XII, XXI).

Abaixo de 120<sup>mm</sup> 11 doentes (Obs. III, IV, VII, VIII, IX, XIII, XV, XVI, XIX, XX).

E' facto para notar n'este primeiro exame que, só em 4 tuberculosos latentes, a tensão maxima é superior a 120<sup>mm</sup>. Em todos os outros doentes ha uma hypotensão accentuada oscillando entre 115<sup>mm</sup>, o mais elevado valor obtido, e 85<sup>mm</sup> de mercurio. Estes factos confirmam a opinião de Marfan de que a hypotensão apparece no estado latente.

Dos quatro doentes com tensão systolica normal ou supra-normal, a doente da Obs. XII era uma hemoptoica, a doente da Obs. XIV tinha intensas palpitações ao mais ligeiro esforço, o doente da



Obs. XVIII era um endocardítico, no doente da Obs. XXI o grafico do pulso — o sphygmogramma — denota um ligeiro colchete de insufficiencia aortica.

Sem querermos com estas notas explicar ao menos por enquanto essa hypertensão relativa, afigura-se-nos que estes factos devem ser tomados desde já em linha de conta.

Dos outros 11 tuberculosos estudados cinco d'elles tinham tambem uma tensão maxima baixa, variando entre 110 e 90<sup>mm</sup> de Hg.

Os 6 restantes eram doentes com uma tensão relativamente elevada.

No entanto ha aqui causas d'erro que é necessario pôr em evidencia; são ellas:

A doente da Obs. I é uma hemoptoica.

A doente da Obs. II é uma tachycardiaca.

O doente da Obs. X durante todo o tempo que esteve na enfermaria, onde morreu e cuja autopsia revelou intensa congestão pulmonar (congestão, edemas, atelectasia) fez sempre hemoptyses.

Era igualmente um hemoptoico, embora cavi-tario, o doente da Obs. XI.

Permitte-nos este primeiro exame da tensão systolica dos nossos doentes, ao iniciarmos para cada um d'elles o nosso estudo, as seguintes considerações:

Em 66 % dos nossos bacillo-tuberculosos latentes, a hypotensão era inicial isto é notava-se como os primeiros symptomas thoraxicos e mesmo quando estes eram insufficientissimos para estabelecer o diagnostico, tendo havido necessidade de recorrer á reacção de von Pirquet.

Em 45 % dos tuberculosos, com symptomas



nitidos e de diagnostico assente, a hypotensão era a regra.

A percentagem para o total dos tuberculosos era de 61,9 % de hypotensos.

*Tensão minima. Pulsdruck.*—Se agora entrarmos no estudo da pressão minima achada na nossa primeira determinação, obtemos os seguintes resultados:

Acima de 80<sup>mm</sup>: 4 doentes (Obs. V, XII, XVII, XVIII).

Entre 80 e 70<sup>mm</sup>: 13 doentes (Obs. II, III, IV, VI, VII, X, XI, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XXI).

Abaixo de 70<sup>mm</sup>: 4 doentes (Obs. VIII, IX, XIX, XX).

Um facto resalta já d'esta primeira observação. E' que, ao passo que a TM se encontrava bastante abaixo da normal (130) em 61,9 % dos doentes, era quasi normal a Tm na mesma percentagem de doentes (61,9 %).

Se acharmos os valores da amplitude do pulso (Pulsdruck) ou seja a differença entre a TM e a Tm que traduz a pressão intermitente realisada a cada pulsação obtemos:

Pulsdruck maior que 50<sup>mm</sup> em 5 doentes (Obs. VI, X, XI, XIV, XXI).

Entre 50 e 40 em 7 doentes (Obs. II, IV, V, VIII, IX, XIII, XVIII).

Abaixo de 40 em 9 doentes (Obs. I, III, VII, XII, XV, XVI, XVII, XIX, XX).

E', pois de 42,8 a percentagem de baixa, a muito menos da normal, do Pulsdruck.

Se, porém, fizemos a observação, considerando os bacillo-tuberculosos latentes, obtemos uma per-



centagem de 50 % o que nos prova que nas tuberculosas latentes a diminuição do Pulsdruck é mais accentuada.

Acha-se confirmada n'estas nossas observações a lei  *muito geral*  que diz: o Pulsdruck varia no mesmo sentido que a TM.

O estudo do Pulsdruck conduz-nos naturalmente ao do debito cardiaco e, conhecido pela amplitude do pulso este, ao do *trabalho cardiaco*.

A tantas formulas para o calculo do trabalho cardiaco desde a formula de Strasburger que obtinha o que elle chamava o *Blutdruckquotient* até ás formulas de Fürst e Soether, Lagrange, etc., preferimos a formula mais perfeita de Amblard que é:

$$T = \frac{PD \times p}{\frac{TM}{Tm}}$$

em que PD é o valor do Pulsdruck,

p o numero de pulsações por minuto, TM e Tm as tensões maximas e minimas, medidas não em millimetros, como nós temos usado, mas em centimetros.

Segundo esta formula o valor médio normal do trabalho cardiaco oscilla entre 140 e 180, elevando-se nos hypertensos a 400, 500 e mesmo 600.

Com esta formula obtivemos os valores expressos abaixo.

Parece-nos interessante e util comparar os resultados obtidos com os diametros cardiacos, achados na figura percussoria (Schema de Prazeres).

Assim a doente da Obs. I, que tinha um coeficiente de trabalho cardiaco dentro dos numeros normaes (158), tinha para diametros cardiacos os seguintes:



Eixo ventricular—12,5  
Flecha ventricular—3,5  
Linha hepato-apexial—9,5

Na doente da Obs. II, porém, a um exagero grande do trabalho cardíaco, correspondem no schema percussorio as seguintes medidas:

Eixo ventricular—13,5  
Flecha ventricular—3,5  
Linha hepato-apexial—12

Como se vê ha, d'uma para outra observação, diferenças nitidas que correm paralelamente nas suas variações. Assim a um maior trabalho cardíaco corresponde um augmento da área cardíaca e vice-versa.

Levar-nos-hia muito longe a enumeração de todos os casos, que observamos; no entanto em dois doentes cuja tuberculose deu lugar a terminação fatal, vamos fazer o mesmo estudo tomando as tensões ultimamente medidas para determinar o coefficiente do labor cardíaco.

Seja o doente da Obs. VIII e o da Obs. X.

No primeiro o trabalho cardíaco é de 202. E' de 350 no segundo.

Pois bem; a autopsia revelou no primeiro ambos os ventriculos forçados, paredes adelgaçadas; havia edemas generalisados por todo o organismo. No segundo caso não havia dilatação ventricular mas sim o ventriculo direito augmentado de volume, bem como hypertrophia do esquerdo.

Em resumo: no primeiro caso, onde a tensão



foi medida poucos dias antes da morte, o coração fraquejara: os edemas haviam-se generalisado; no segundo o coração com grande excesso de trabalho resistiu até ultimo.

Comparando o quadro I com o quadro II pelo que diz respeito ao trabalho cardíaco, nota-se que este, determinado como dissemos pela formula de Amblard, nem sempre varia, no mesmo sentido, do quadro I para o quadro II, segundo o doente considerado melhorou, peorou ou veio a fallecer.

Tomemos alguns exemplos:

Ao passo que no doente da Obs. IV o trabalho cardíaco desceu de 354 a 172 com peora do seu estado, o doente da Obs. VII, que viu exagerar-se o seu trabalho cardíaco, melhorou, enquanto o doente da Obs. XI, que falleceu, teve uma variação do T. C. de 411 para 217.

Da leitura dos numeros apresentados nos dois quadros pôde-se tirar a seguinte conclusão, que sofre algumas excepções: d'uma maneira geral, quando o trabalho cardíaco, elevado, cae bruscamente, o resultado, sobre o ponto de vista do doente, é desfavoravel. As variações, quer elevando *ligeiramente* o coefferiente T. C., quer baixando-o e aproximando-o da média normal (140-180), são favoraveis.

E' o que vemos confirmado nos doentes das Obs. II, III, V, VI, VII, XIII, XVII XIX e XX, que melhoraram, ao passo que as variações de algumas dezenas de unidades no coefferiente T. C., elevando-o muito ou fazendo-o cair até abaixo da normal, indicam aggravamento do estado do doente. Assim o vemos nas Obs. IV, XII, XV, XXI, etc.



# Primeira determinação da tensão arterial

## Quadro I

Obs.	Pulsa- ções	TM (4)	Tm (3)	Pd (2)	Tc (1)
I	80	120	95	25	158
II	90	125	90	45	303
III	98	105	80	25	186
IV	120	110	75	35	354
V	90	130	90	40	249
VI	80	140	75	65	278
VII	120	90	70	20	186
VIII	108	110	65	45	281
IX	84	105	60	45	216
X	120	125	70	55	369
XI	120	140	80	60	411
XII	82	125	100	25	163
XIII	88	115	75	40	229
XIV	58	135	70	65	195
XV	100	95	70	25	222
XVI	84	115	80	35	204
XVII	100	110	85	25	193
XVIII	96	145	100	45	228
XIX	98	90	65	25	188
XX	88	85	65	20	134
XXI	88	125	70	55	272

(1) Tc — Trabalho cardíaco.

(2) Pd — Pulsdruck.

(3) Tm — Tensão mínima.

(4) TM — Tensão máxima.



# Ultima determinação da tensão arterial

Quadro II

Obs.	Pulsa- ções	TM	Tm	Pd	Tc	Resultado
I	104	100	75	25	195	Estacionario
II	88	105	60	45	226	Melhorado
III	80	120	95	25	158	Melhorado
IV	120	95	65	30	172	Peorado
V	98	110	75	35	233	Melhorado
VI	88	105	65	40	217	Melhorado
VII	120	105	85	20	194	Melhorado
VIII	134	60	30	30	201	Fallecido
IX	92	100	55	45	227	Peorado
X	120	120	70	50	350	Fallecido
XI	136	100	80	20	217	Fallecido
XII	80	115	70	45	219	Peorado
XIII	80	120	90	30	180	Melhorado
XIV	76	125	70	55	234	Melhorado
XV	90	85	65	20	137	Peorado
XVI (¹)	—	—	—	—	—	?
XVII	106	115	90	25	207	Melhorado
XVIII	120	95	65	30	246	Peorado
XIX	74	100	75	25	138	Melhorado
XX	74	95	70	25	136	Melhorado
XXI	86	110	70	40	218	Peorado

(¹) A' doente da Obs. XVI só fizemos a determinação indicada no quadro I por se ter demorado pouco tempo na enfermaria.



Afigura-se-nos no entanto, que esta lei de variação do coeſiciente do trabalho cardiaco, que apresenta excepções, como póde vêr-se e que nós deduzimos como explicação *theorica*, puramente, das variações do T. C. nos quadros I e II, deve ter mais algum elemento que entre em linha de conta para que nos possa merecer maior confiança. Esse elemento, ou elementos, são-nos dados certamente pelo estudo do Pulsdruck que nos elucida sobre a energia systolica e indirectamente sobre o estado do myocardio, juntamente com o estudo da frequencia do pulso, e as variações das curvas de tensão. Tudo isto nos leva a crer que as relações entre os elementos que entram nas formulas do T. C., se são bem aquelles, não estão relacionados como deveriam para corresponderem inteiramente á verdade que nos dá o estado geral do doente.

Estudando essas curvas de tensão que a evolução de cada caso nos deu, veremos confirmada na grande maioria dos casos o que deixamos dito e que se resume da fórma seguinte: se o estudo da tensão nos dá na realidade optimos e valiosissimos elementos sobre o estado d'um determinado doente, esses elementos não podem ser pedidos só á formula do T. C., mas sim e de preferencia individualmente, á T. M., á T. m. e ao P. d.

E' o que nós vamos fazer e veremos como se confirma a lei de que *as variações da tensão e do valor do Pulsdruck se fazem na razão directa da variação do estado geral e local do tuberculoso.*

Os doentes das Obs. IV, IX, XII, XV, XVIII e XXI, peoraram do seu estado pulmonar e geral.

Os doentes das observações I, II, III, V, VI, VII,



XIII, XIV, XVII, XIX e XX, melhoraram ou estacionaram no seu estado, quer local, quer geral.

Os doentes das Obs. VIII, X, XI, falleceram.

Se examinarmos as variações da tensão arterial de cada um d'estes doentes notamos que alguma coisa ha n'ellas de caracteristico.

Comparemos por exemplo as curvas do doente da Obs. VI e a do doente da Obs. VIII.

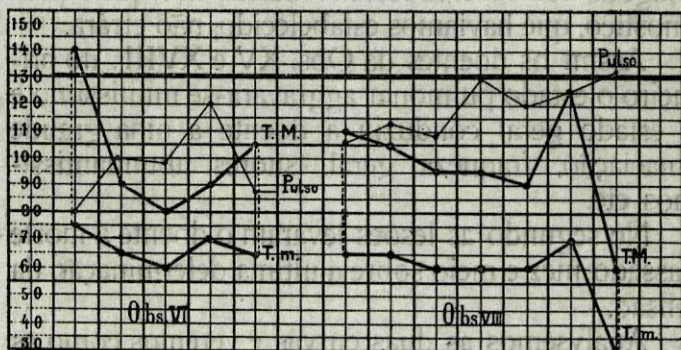


Fig. 16 — Curvas de tensão de dois tuberculosos mostrando como se corresponde a sua fôrma com a evolução da doença

São ambos tuberculosos do 3.º grau (Turban); no primeiro porém, o appetite voltou, voltaram as forças e o seu estado local melhorou a ponto de permitir alta do hospital, ao doente. O segundo é um tuberculoso com larga suppuração pleural em que a cachexia a breve trecho surgiu, conduzindo-o á morte.

Nas duas curvas de tensão veremos que ao passo que n'um a tensão, que baixara pelo aggravamento da doença sóbe com a melhora do estado lo-



cal e geral, mas d'uma maneira gradual e lenta, no outro a tensão desce e elevando-se bruscamente (125/70) (em virtude de hemoptyses) volta a cahir muito baixo poucos dias antes da morte do doente.

Estes dois exemplos são demonstrativos.

Temos, porém, outros que, na data em que este trabalho é escripto, receberam a sua confirmação por informes subseqüentes, que tivemos do estado d'alguns dos observados, mostrando-nos que o prognóstico, que havíamos estabelecido, não errára.

Assim os doentes da Obs. XV e XVIII: no primeiro o estado pulmonar aggravara-se muitissimo e o estado geral conduziu a doente a uma grande emaciação, fraqueza geral, suores abundantissimos, etc.

No segundo as lesões levaram o doente á morte passado mez e meio sobre a ultima determinação da tensão.

Analysemos as duas curvas e veremos como as duas linhas de tensão vão baixando e approximando-se *ao mesmo tempo*, isto é, *diminuindo o valor do Pulsdruck*.

Nos outros casos a mesma lei se observa com raras excepções.

Assim as doentes da Obs. I e XII que peoraram vêem augmentar o valor do seu Pulsdruck, embora baixe a sua tensão. Adiante nos referiremos ás relações entre as hemoptyses e a tensão que nos permitem explicar, até certo ponto, estes factos, pois que estas duas doentes eram duas hemoptoicas.

Pelo contrario, doentes houve em que a diminuição do Pulsdruck e da tensão não correspondem ao aggravamento das suas lesões, antes me-



lhoraram. Tal o doente da Obs. V que melhorou, ainda que ligeiramente.

Podemos concluir, á face das nossas observações, que, sob o ponto de vista do prognostico, a tensão arterial sóbe ou desce e parallelamente o Pulsdruck augmenta ou diminue, na razão directa da melhora ou aggravamento do estado do tuberculoso, considerado. Esta regra é confirmada em 80 % dos nossos doentes.

Estas conclusões feitas sobre alguns mezes de estudo dos nossos 21 observados não podem servir mais do que como uma nova confirmação aos estudos de Marfan e outros, porquanto não se póde concluir, com segurança, sobre o prognostico d'uma doença tão longa e de tantas surpresas na sua marcha, como é a tuberculose, por alguns mezes de estudo.

Vem ellas, comtudo, trazer uma noção que se nos afigura util e significativa: é que á melhora dos nossos doentes, corresponde a elevação tensiva, e vice-versa.

Que essa marcha ascensional da tensão se confirme e esse facto seja um signal de bom prognostico não o affirmaremos com as nossas observações, no entanto acreditamo-lo pelo que em alguns mezes de estudo vimos nas variações de tensão dos nossos observados.

Para Naumann, no dizer de Janeway, é: o melhor elemento de prognostico nas bacillooses, porquanto nos elucida sobre a acção exercida no organismo, em geral, pelas lesões locaes, onde o bacillo germina com as suas toxinas vasodilatadoras ou, como pretende Thaon, com as toxinas que



actuariam sobre a hypophyse, glandula que segrega elementos com acção sobre o systema nervoso cardio-vascular.

Postas estas noções geraes sobre os nossos doentes cumpre-nos estudá-los nas relações entre a sua tensão e as outras qualidades do pulso bem como as relações entre a tensão e a hemoptyse e a temperatura.

*Tensão arterial e as outras qualidades do pulso.* — Foi sobre tudo a frequencia do pulso a qualidade que nos mereceu maior somma de cuidados nas suas relações com a tensão arterial. Compreende-se bem porquê, se se notar o valor que ella tem representado, como representa, o numero de ondas de sangue que o ventriculo lança na arvore circulatoria.

Do estudo d'essas relações póde deduzir-se a seguinte lei: A frequencia do pulso varia no sentido inverso da tensão arterial.

Esta lei encontra-se bem demonstrada nos nossos tuberculosos.

Sem que se lhe possa dar o character, o rigor mathematico, que não se compadeceria com os factos da pathologia e da physiologia, vemos que são raras as excepções que no decorrer das nossas observações apparecem.

Entre as excepções cumpre-nos citar a do doente da Obs. II que em 12-v-912 apresentava com uma hypertensão que classificaremos de emotiva uma tachycardia, justificada pela mesma causa. Feita a determinação, no dia seguinte, em que o doente se encontrava placida e bem disposta, dá-nos para tensão 105/75 com uma frequencia de 98.



Chamamos nós a este caso *uma excepção*— Constitue elle no entanto, com outros que observamos, uma nova lei qual é de que a tachycardia é acompanhada, em regra, de hypertensão.

Já no inicio d'esta critica e analyse aos resultados obtidos nas nossas observações, nos referimos á hypertensão d'alguns doentes com tachycardia e palpitações.

Esta relação tem a sua explicação facil na precipitação e aceleração das pulsações cardiacas, quer a sua origem seja mechanica (compressão do pneumogastrico pelos ganglios tracheo-bronchicos) quer seja toxica (toxinas, tachycardia essencial tuberculosa), no grande affluxo de sangue que provoca n'um determinado segmento arterial; d'ahi a hypertensão.

A *fôrma de pulso* não tem relação alguma com a tensão.

Para demonstral-o basta fazer o exame dos sphygmogrammas e compará-los com a tensão respectiva.

Ver-se-ha, a par de traçados com grande linha de ascensão systolica, outros de pequenissima systole, no sphygmogramma, e emquanto ao primeiro doente corresponde uma tensão baixa, o segundo tem-na relativamente elevada. Taes, os doentes das observações XVII e VI; os da Obs. III e IV; V e XXI, etc., etc.

O dicotismo não tem tambem relação alguma, segundo as nossas observações, com a tensão, o que vem confirmar a opinião de Janeway, que contesta a de Landois.

Basta examinar, e compara-los entre si, os sphygmogrammas d'alguns dos nossos doentes, para



verificar que, de maneira nenhuma, as ondas de elasticidade estão na razão inversa da tensão como pretende Landois (2.<sup>a</sup> lei).

Pelo que diz respeito ás outras qualidades do pulso, como sejam a *velocidade*, a *amplitude*, etc., afigura-se-nos que a primeira (entendendo por velocidade a maior ou menor rapidez com que a pulsação toca a polpa do dedo, que palpa e foge) deve estar relacionada com a tensão, mas indirectamente, em virtude das perturbações da energia systolica, do estado orifical e valvular do coração. A amplitude, depende, sem duvida, da differença de tensões: maxima e minima e da maior ou menor rapidez com que se produz. E', no entanto, a frequencia de todas as characteristics do pulso, aquella que mais intima e directamente se encontra relacionada com a tensão arterial.

*Tensão e hemoptyse.*—As considerações que temos feito sobre a baixa da tensão arterial nas formas, tantas vezes mascaradas com outras affecções, das tuberculoses latentes, permittiram-nos já affirmar que a hypotensão é um dos symptomas mais precoces da tuberculose e d'um grande valor mesmo diagnostico mas, sobretudo, prognostico. Ainda prestará grande subsidio nas tuberculoses averiguadas se ás vantagens, sob o ponto de vista do prognostico, juntarmos as vantagens sob a orientação do tratamento.

Queremos referir-nos ás hemoptyses. Observamos já que a tensão excepcionalmente elevada, a nosso vêr, em alguns dos nossos doentes, deve ser explicada pela tendencia hemoptoica dos mesmos (hemoptoicos por congestão).



Assim no-lo confirma a doente da Obs. I. N'esta doente, que a 25-ii-912 tinha uma tensão de 120/95,  $P=80$ , esta foi baixando com o agravamento do seu estado geral e local até 20-iv-912, chegando a 100/85,  $P=86$ .

A 1-v-912 a tensão eleva-se a 115/70,  $P=90$ . A doente tem hemoptyses e apresenta signaes esthetoscopicos de congestão nos seus fòcos pulmonares. Este estado congestivo mantem-se alguns dias tendo a doente escarros hemoptoicos; acalma-se seguidamente e a tensão baixa passando a 105/70,  $P=88$  e era de 100/75,  $P=104$  á data da ultima determinação (28-v-912).

No doente da Obs. VIII os factos passam-se d'uma forma analoga. A tensão que baixou sempre de 1-ii-912 a 1-iv-912, eleva-se, de repente, a 14-iv-912, de 90/60,  $P=122$ , a 125/70,  $P=144$ . O doente tem ligeiras hemoptyses, abundantes escarros sanguineos. Os progressos das suas lesões levaram-no á morte e a sua tensão, passado aquelle periodo congestivo, volta a baixar até 60/30,  $P=134$ .

Exemplo bem claro do que vimos sustentando nos dá a doente da Obs. XII. Medida a tensão arterial a 15-iii-912 dá-nos 100/85,  $P=90$ . A 4-iv-912, surgem hemoptyses abundantes e a sua tensão eleva-se a 130/90,  $P=82$ , para, passada essa complicação, voltar a baixar sendo, a 8-iv-912, de 115/70,  $P=80$ .

Julgamos estes factos sufficientemente demonstrativos para nos abstermos de citar outros, ainda, e podermos affirmar que a hypertensão, que surge bruscamente n'um tuberculoso hypotenso, como é a



regra, deve ter a sua explicação no trabalho congestivo que se produz no seu pulmão e o levará á hemoptyse, isto, *como regra geral*.

Para Barbary a hemoptyse seria sempre a consequencia da hypertensão, ao passo que Jaquerot (de Leysin) avança que o hemoptoico é um hypotenso. Não se refere Marfan, quando falla na hypertensão dos hemoptoicos, ás hemoptyses cavitarias (rupturas de aneurysmas de Rassmussen) e considerando só as hemoptyses por congestão divide-as, segundo a hypotensão subsiste ou não no periodo hemoptoico, para concluir que o prognostico n'um caso é grave e no outro favoravel.

O facto que nós registámos com Naumann, Marfan, etc., é que a hemoptyse (congestiva) é acompanhada de hypertensão, affirmando, Naumann, que a hypertensão de 69 % dos seus tuberculosos se deve relacionar com a sua tendencia hemoptoica.

*A tensão e a temperatura.*—A hypotensão era a regra como vimos nos nossos tuberculosos. D'estes, uns eram febris, outros sub-febris, outros ainda apyreticos. Basta notar estes dois factos: a hypotensão com diversas thermalidades para ver que nos casos de tuberculose chronica commum, que estudamos, não ha relação alguma entre a tensão e a temperatura.

Assim se tomarmos alguns casos, como exemplos, notaremos que com estados d'apyrexia, como na doente da Obs. I, e de febre, como o doente da Obs. VI, havia, tanto n'um como n'outro, uma tensão baixa. No doente da Obs. VIII, um febril (37º,8—38º,4) e no doente da Obs. IX, um sub-fe-



bril ( $37^{\circ}$ — $37^{\circ},8$ ) as suas tensões eram igualmente baixas. Nos tuberculosos latentes, como o da Obs. XIX e o da Obs. XVIII, para tensões baixas, o thermometro accusava temperaturas de  $38^{\circ}$ , no segundo, e abaixo de  $37^{\circ}$ , no primeiro.

Escusada se nos afigura ser a repetição de exemplos.

A hypotensão dependente de maior ou menor gravidade da infecção tuberculosa nada tem que ver, na nossa opinião, com a temperatura que é um modo reaccional do organismo em face da mesma e dependente muitas vezes de processos morbidos em que o bacillo de Koch pouco ou nada collabora (suppurações, etc.).

A nossa opinião pelo que diz respeito ás relações entre a temperatura e a tensão limita-se, por agora, ao que se nota nos nossos tuberculosos. Evidentemente que sendo a tensão e a temperatura dois factos provenientes do modo reaccional organico devem depender um e outro da maneira como essas reacções se dão e sem que entre elles possa haver parallelismo nas variações, porque as causas que as determinam residem em processos diversos. E' assim que emquanto uns, como Zadek, Chresteller, Arnheim, Reichmaun, fazem da febre uma causa hypertensiva, emquanto outros como Riegel e Wetzels julgam hypotensiva, nós sem auctoridade mais do que a que nós dão as nossas observações dizemo-la, com Janeway, com Alezais e François, Hensen e muitos outros, sem relação alguma com a tensão.

E' o que se conclue das observações tambem de Romberg e Pässler que affirmam a temperatura



insuficiente para por si só fazer variar a tensão arterial (Janeway).

b) Febre typhoide e paratyphoide

OBSERVAÇÕES

OBSERVAÇÃO XXII

E. M. de 18 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Prostração. Temperatura elevada ( $39^{\circ},8$ ). Cephalalgias. Lingua esbranquiçada e sêcca. Suores nocturnos. Constipação de ventre. Tympanismo da fossa illiaca direita. Séro-reacção de Widal positiva para bacillo typhico a 1/200. Negativa para paratyphicos.

*Historia da doença e da doente.* — Adoeceu ha 5 dias com cephalalgia, calafrios, anorexia e falta de forças. Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 8-xii-912 (Pd=35) 105/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 86 \\ T = 38^{\circ},5 \end{array} \right.$

Choque imperceptivel da ponta do coração. Ausencia d'embryocardia.

Em 21-i-912 (Pd = 45) 120/75  $\left\{ \begin{array}{l} P = 64 \\ T = 36^{\circ},2 \end{array} \right.$

*Areas cardiacas:*

Em 8-xii-912	{ Eixo ventricular . . . . .	15 <sup>cm</sup>
	{ Flecha ventricular . . . . .	3
	{ Linha hepato-apexial . . . . .	12
Em 21-i-912	{ Eixo ventricular . . . . .	15 <sup>cm</sup>
	{ Flecha ventricular . . . . .	3
	{ Linha hepato-apexial . . . . .	12

*Diagnose.* — Febre typhoide (Forma leve).



## OBSERVAÇÃO XXIII

M. da C. de 14 annos, solteira, jornaleira.

*Symptomas.* — Prostração. Cephalalgias. Temperatura elevada ( $39^{\circ},8$ ). Língua esbranquiçada e secca. Dôres abdominaes, accentuadas na fossa illiaca direita. Tympanismo abdominal. Diarrheia. Riscas meningeaes.

Séro-reacção de Widal positiva para bacillo typhico e paratyphico B.

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha 18 dias, com inappetencia e cephalalgias. Nada mais d'importante.

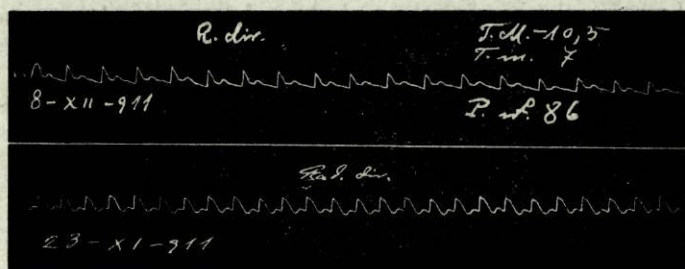


Fig. 17 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XXII (E. M.) e XXIII (M. da C.)

*Tensão arterial:*

Em 23-XI-911 (Pd = 30) 85/55 { P = 120  
T =  $39^{\circ},8$

Ruidos cardiacos attenuados. Pulso pequeno.

Em 12-I-912 (Pd = 50) 115/60 { P = 80  
T =  $36^{\circ},8$

Ruidos cardiacos normaes. Pulso amplo.

*Areas cardiacas:*

Em 10-XII-912 { Eixo ventricular . . . . . 13cm  
Flecha ventricular . . . . . 2,5  
Linha hepato-apexial . . . . . 11



Em 24-I-912 (Sahida da doente curada)	{	Eixo ventricular. . . .	12,5
		Flecha ventricular . .	2
		Linha hepato-apexial.	12

*Diagnose.* — Febre typhoide e paratyphoide. (Fórma vulgar).

## OBSERVAÇÃO XXIV

M. da G. de 16 annos, solteira, costureira.

*Symptomas.* — Pallidez. Temperatura elevada (40°,2). Língua saburrosa e secca. Labios fuliginosos. Dóres na fossa illiaca direita. Tympanismo abdominal. Diarrheia. Reacção de Widal positiva para bacillo typhico.

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha 8 dias com arrepios, febre, inappetencia, diarrheia, zumbidos nos ouvidos.

*Tensão arterial:*

Em 29-XI-912	(Pd = 35)	85/50	{	P = 110
				T = 39°,7

Sons cardiacos mal batidos; embryocardia.

Em 20-XII-912	(Pd = 40)	120/80	{	P = 88
				T = 36°,8

*Areas cardiacas:*

Em 1-XII-912	{	Eixo ventricular . . . .	13cm
		Flecha ventricular. . .	2,5
		Linha hepato-apexial. .	11,5

Em 22-XII-912	{	Eixo ventricular . . . .	13cm
		Flecha ventricular. . .	2,5
		Linha hepato-apexial. .	11,5

*Diagnose.* — Febre typhoide — (Fórma vulgar).



## OBSERVAÇÃO XXV

A. de J. de 17 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* Prostrações. Cephalalgias. Delirio. Abalos musculares. Riscas meningeas intensas. Attitude em flexão. Ligeiro opisthotono da núca. Temperatura muito elevada ( $40^{\circ},2$ ). Diarrheia profusa. Tympanismo abdominal. Lingua de papagaio.

Hyperesthesia. Fígado augmentado de volume e doloroso.

Oito dias antes da terminação (que foi fatal) manchas de purpura que se generalisaram.

Ralas roncantes e subcrepitanes nos dois hemithorax.

Séro-reacção de Widal positiva para bacillo typhico.

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha uma semana antes de entrar no hospital com calafrios, dôres thoraxicas, anorexia e falta de forças. Nada mais d'importante.

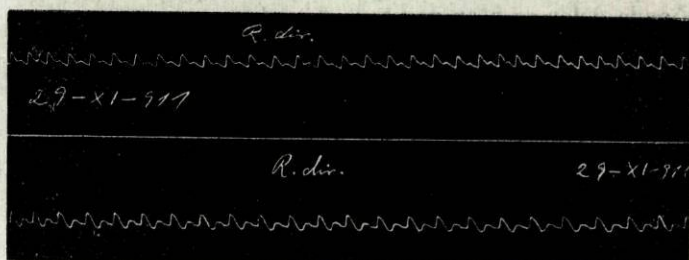


Fig. 18 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XXIV (M. da G.) e XXV (A. de J.)

*Tensão arterial:*

Em 16-XI-911 (Pd = 15)  $80/65 \left\{ \begin{array}{l} P = 132 \\ T = 39^{\circ},7 \end{array} \right.$

Embryocardia. Pulso pequeno.

Em 1-I-912 (Pd = 5)  $60/55 \dots \left\{ \begin{array}{l} P = 140 \\ T = 37^{\circ},5 \end{array} \right.$

Pulso, pequeno.



*Area cardiaca:*

Em 6-xii-912	{ Eixo ventricular . . . .	10 <sup>cm</sup>
	{ Flecha ventricular . . .	2,4
	{ Linha hepato-apexial .	10

*Diagnose.*—Febre typhoide, (fórma meningea; muito grave).

## OBSERVAÇÃO XXVI

B. C. de 30 annos, solteira, creada.

*Symptomas.*—Pallidez. Prostração. Cephalalgias ligeiras. Lingua esbranquiçada e secca. Anorexia. Temperatura elevada (39°,4). Diarrheia. Vomitos. Dôres abdominaes espontaneas e á pressão. Tympanismo da fossa illiaca direita. Sudamina no abdominal. Râlas roncantes e sibilantes nos dois pulmões. Tosse sem expectoração. Erupção urticariana. Fígado doloroso e augmentado de volume.

Séro-reacção de Widal positiva, fracamente, a 1/50.

*Historia da doença e da doente.*—Doente ha 15 dias com cephalalgias intensas, fraqueza geral, arrepios, vomitos e dôres abdominaes e diarrheia profusa.

*Tensão arterial:*

Em 24-i-912	(Pd = 35)	100/65	{ P = 104 T = 40°
-------------	-----------	--------	----------------------

Sons cardiacos mal batidos.

Em 18-ii-912	(Pd = 35)	100/65	{ P = 106 T = 36°,9
--------------	-----------	--------	------------------------

Em 30-iii-912	(Pd = 25)	110/85	{ P = 94 T = 36°,7
---------------	-----------	--------	-----------------------

*Area cardiaca:*

Em 30-i-912	{ Eixo ventricular . . . . .	13 <sup>cm</sup>
	{ Flecha ventricular . . . .	3
	{ Linha hepato-apexial . .	12,5



Em 20-III-912	{	Eixo ventricular . . . . .	13 <sup>cm</sup>
		Flecha ventricular . . . . .	3,5
		Linha hepato-apexial . . .	13

*Diagnose.* — Febre typhoide, (fórmula vulgar).

#### OBSERVAÇÃO XXVII

E. N. de 24 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Prostração. Temperatura elevada (40,2).  
Lingua e labios seccos, saburrosos, esbranquiçados. Dôres á pressão no abdomen.

Manchas vermelhas no thorax e abdomen. Ralas de bronchite nas bases.

Figado doloroso e augmentado de volume.

Angor pectoris. Tachycardia e suores. Séro-reacção de Widal positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Doente de cama ha 3 semanas com dôres abdominaes, falta de forças, tosse, expectoração, diarrheia.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 11-XI-911	(Pd = 30)	85/55	{ P = 104 T = 38°,6
--------------	-----------	-------	------------------------

Embryocardia.

Em 15-XI-912	(Pd = 20)	80/60	{ P = 140 T = 38°,6
--------------	-----------	-------	------------------------

Novos accessos d'angina do peito.

Em 24-XII-911	(Pd = 30)	85/55	{ P = 120 T = 38°,2
---------------	-----------	-------	------------------------

Primeiro ruido mais accentuado.

Em 24-X-912	(Pd = 25)	105/80	{ P = 80 T = 36°,5
-------------	-----------	--------	-----------------------



*Areas cardiacas:*

Em 6-xii-912	{ Eixo ventricular . . . . .	11
	{ Flecha ventricular . . . . .	2
	{ Linha hepato-apexial . . . . .	13
Em 14-i-912	{ Eixo ventricular . . . . .	12,5
	{ Flecha ventricular . . . . .	3
	{ Linha hepato-apexial . . . . .	13,5

*Diagnose.* — Febre typhoide. Forma cardiaca. (Muito grave).

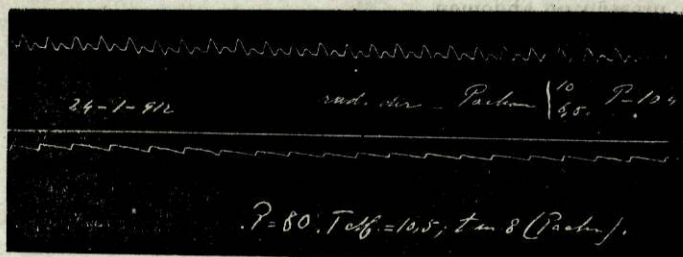


Fig. 19—Sfygmogrammas das doentes das Obs. XXVI (B. C.) e XXVII (E. N.)

## OBSERVAÇÃO XXVIII

M. J. de 21 annos, solteira, creada.

*Symptomas.*—Prostração. Temperatura eleyada ( $39^{\circ},6$ ). Tosse, expectoração. Voz afona. Dôres de cabeça e abdominaes (mais na fossa illiaca direita). Tympanismo.

Ralas de bronchite nas bases. Ausencia de bacillos de Koch e de Pfeiffer, na presença de streptococcus.

Séro-reacção de Widal positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Sem importancia.

*Tensão arterial:*

Em 20-x-911 (Pd = 20)  $\left\{ \begin{array}{l} P = 94 \\ T = 39^{\circ},7 \end{array} \right.$



Ruidos cardiacos mal batidos.

Em 16-xi-911 (Pd = 40) 115/75  $\left\{ \begin{array}{l} P = 94 \\ T = 37^{\circ},2 \end{array} \right.$

*Diagnose.* — Febre typhoide, (forma grippal — leve).

#### OBSERVAÇÃO XXIX

A. R. F. de 23 annos, solteira, serviçal.

*Symptomas.* — Prostração. Cephalalgias. Lingua saburrosa e humida. Anorexia. Vomitos amarello-esverdeados. Constipação de ventre. Dôres expontaneas e á pressão no abdomen. mais accentuadas no epigastro e na fossa illiaca direita. Cephalalgias. Dôres nos membros inferiores. Zunidos nos ouvidos. Epistaxis. Temperatura elevada ( $40^{\circ}$ ).

Tosse ligeira. Ralas roncantes e suberepitanes nos dois pulmões. Sudamina no abdomen. Séro-reacção de Widal positiva para bacillos typhicos e paratyphicos.

*Historia da doente e da doença.* — Doente ha 10 dias com calafrios, falta d'appetite, vomitos, zunidos nos ouvidos, etc. Constituição debil; dysmenorrhœa.

*Tensão arterial:*

Em 24-iii-912 (Pd = 15) 85/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 148 \\ T = 40^{\circ} \end{array} \right.$

Em 28-iv-912 (Pd = 35) 105/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 88 \\ T = 39^{\circ},4 \end{array} \right.$

Fezes ensanguentadas.

Em 30-iv-912 (Pd = 30) 100/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 100 \\ T = 39^{\circ},6 \end{array} \right.$

Em 11-v-912 (Pd = 30) 95/65  $\left\{ \begin{array}{l} P = 120 \\ T = 39^{\circ},7 \end{array} \right.$

Ruidos cardiacos quasi inaudiveis.



Em 23-v-912 (Pd = 55) 125/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 140 \\ T = 36^{\circ},9 \end{array} \right.$

Enterorrhagia abundante.

Morte a 24-v-912.

Autopsia: tres placas de Peyer perfuradas.

*Diagnose.* — Febre typhoide e paratyphoide, (fórma muito grave).

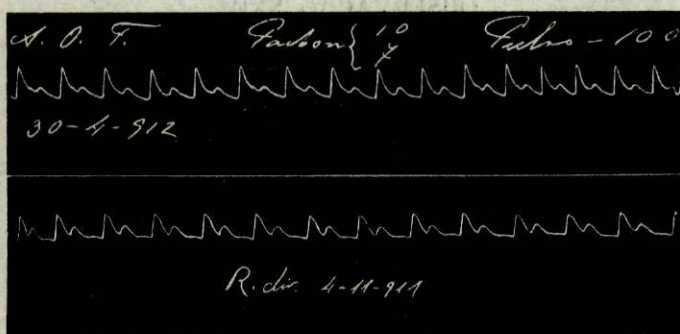


Fig. 20 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XXVIII (M. J. e XXIX (A. O. F.)

### OBSERVAÇÃO XXX

M. F. P. de 35 annos, casado, varredor.

*Symptomas.* — Prostração. Dôres no abdomen, accentuadas na fôssa illiaca direita. Sudamina generalisado no tronco. Lingua de papagaio. Temperatura elevada ( $39^{\circ},7$ ). Diarrheia.

Séro-reacção de Widal, positiva para bacillo typhico e para paratyphico B.

*Historia da doença e do doente.* — Doente ha 20 dias com cephalalgias, arrepios, febre, diarrheia, etc.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 25-xi-911 (Pd = 30) 95/65  $\left\{ \begin{array}{l} P = 114 \\ T = 38^{\circ} \end{array} \right.$



Ruidos cardiacos mal batidos.

Em 23-XII-911 (Pd = 35) 120/85  $\left\{ \begin{array}{l} P = 72 \\ T = 36^{\circ},5 \end{array} \right.$

Sahida — curado.

*Area cardiaca:*

Em 28-XI-911  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Eixo ventricular} \dots\dots 12^{\text{cm}},5 \\ \text{Flecha ventricular} \dots\dots 3 \\ \text{Linha hepato-apexial} \dots\dots 13 \end{array} \right.$

*Diagnose.* — Febre typhoide e paratyphoide, (forma vulgar).

#### OBSERVAÇÃO XXXI

J. J. F. de 22 annos, solteiro, caixeiro.

*Symptomas.* — Prostração. Temperatura elevada ( $38^{\circ},6$ ). Língua muito saburrosa. Mau halito. Cephalalgia. Dôres á pressão no ventre, mais vivas na fossa illiaca direita; gargolejo, ligeiro tympanismo. Diarrheia muito profusa. Congestão do figado. Algumas maculo-papulas roseas no tronco.

Séro-reacção de Widal, negativa para bacillo typhico; positiva para paratyphico B.

*Historia da doença e do doente.* — Doente ha 15 dias. Soffria anteriormente do estomago.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 24-XII-912 (Pd = 40) 115/75  $\left\{ \begin{array}{l} P = 108 \\ T = 38^{\circ},5 \end{array} \right.$

Choque diffuso da ponta. Sopro no 1.º tempo.

Em 29-I-912 (Pd = 40) 125/85  $\left\{ \begin{array}{l} P = 72 \\ T = 36^{\circ},2 \end{array} \right.$

Sahida — curado.



*Areas cardiacas:*

Em 29-XII-911	{ Eixo ventricular . . . .	12 <sup>cm</sup> ,5
	{ Flecha ventricular . . .	2,5
	{ Linha hepato-apexial .	13
Em 29-I-912	{ Eixo ventricular . . . .	13 <sup>cm</sup> ,5
	{ Flecha ventricular . . .	3
	{ Linha hepato-apexial .	13,5

*Diagnose.* — Febre paratyphoide.

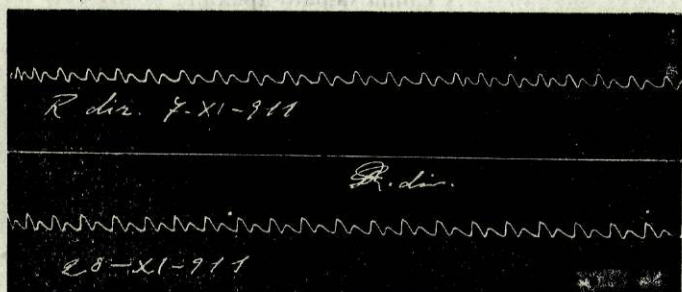


Fig. 21 — Sfygmogrammas dos doentes das Obs. XXX (M. F. P.) e XXXI (J. J. F.)

## OBSERVAÇÃO XXXII

J. M. de 20 annos, solteiro, sapateiro.

*Symptomas.* — Prostração. Temperatura elevada (38,6). Angina com placas brancas. Fígado muito augmentado de volume. Epistaxis.

Início de escára sagrada. Baço augmentado de volume. Rudeza respiratoria das bases.

Séro-reacção de Widal, positiva para bacillo typhico.

*Historia da doença e do doente.* — Ictericia ha 4 annos. Doente agora desde ha 20 dias.

*Tensão arterial:*

Em 11-XI-911 (Pd = 45) 115/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 78 \\ T = 39^{\circ},3 \end{array} \right.$



Em 24-XI-911 (Pd = 30) 85/55  $\left\{ \begin{array}{l} P = 86 \\ T = 36^{\circ},8 \end{array} \right.$

1.º Ruido muito apagado. Choque diffuso.

Em 15-XII-911 (Pd = 30) 115/65  $\left\{ \begin{array}{l} P = 56 \\ T = 36^{\circ},6 \end{array} \right.$

Sahida — curado.

*Area cardiaca:*

Em 22-XI-911  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Eixo ventricular} \dots\dots 10^{\text{cm}} \\ \text{Flecha ventricular} \dots\dots 3 \\ \text{Linha hepato-apexial} \dots\dots 8 \end{array} \right.$

*Diagnose.* — Febre typhoide, (fórma vulgar).

\* \* \*

Foram em numero de onze os typhosos que estudamos; d'elles só dois falleceram; os nove restantes curaram.

Facto bem evidente, que em todos os nossos casos se acha confirmado, é o da hypotensão mais ou menos accentuada que n'elles se nota.

Seria para dêsêjar poder ter determinado a tensão dos nossos typhosos no inicio da sua infecção.

Tal facto, porém, não é, como bem se comprehende, exequivel, porquanto só quando os seus soffrimentos se aggravam é que, por via de regra, o doente se recolhe ao hospital.

As determinações registadas referem-se, pois, ao periodo do estado amphibolo da febre, quasi todas com excepção apenas da doente da Obs. XXII que entrou cinco dias após os seus soffrimentos se



iniciarem e quando a curva thermica ainda se elevava. A determinação da tensão feita então, já denotava uma baixa sensível da normal (105/70).

Em qualquer dos casos, quer se tratasse de febre typhoide ou paratyphoide, fôrma leve, grave ou muito grave, a hypotensão era, repetimo-lo, accentuada, não excedendo, para TM, 115<sup>mm</sup> de Hg. mantendo-se para o Tm. abaixo de 70<sup>mm</sup>.

O valor do Pulsdruck variava, em média, em torno de 30<sup>mm</sup>, havendo um só caso em que desceu a 15<sup>mm</sup>, e tres em que foi superior ou igual a 40<sup>mm</sup>.

Pelo que diz respeito á evolução da doença, a tensão arterial, elevou-se nos doentes que curaram, mantendo-se a hypotensão e accentuando-se, com reducção do Pulsdruck a 5<sup>mm</sup>, n'um dos casos factaes, elevando-se *bruscamente* no outro.

Pelo exame dos dois quadros III e IV, que apresentamos, se vê como os valores de tensão se modificaram pelo avizinhar da cura.

Se n'esse exame entrarmos em linha de conta com as fôrmas da febre typhoide e tivermos presente que os doentes das Obs. XXII; XXVIII e XXXI tiveram uma infecção que podemos classificar de leve, os das Obs. XXIII, XXIV, XXX e XXXII, infecção vulgar e os doentes das Obs. XXV, XXVII e XXIX, infecções graves, (a primeira, fôrma meningeia, a segunda, fôrma cardíaca, a terceira, fôrma associada — typhico e paratyphico), notaremos que as variações tensivas seguiram, em regra, essa maior ou menor gravidade.

Assim o Pulsdruck, se exceptuarmos a fôrma cardíaca da Obs. XXVII, traduz bem essa relativa gravidade de cada caso.



Se procedermos ao estudo do trabalho cardiaco de cada um dos nossos doentes, vemos que os valores d'este, nas fórmas leve e vulgar, se approximou das médias normaes ou oscillou na visinhança da normalidade dentro de pequenos limites. O coração, não obstante a infecção o ter, n'alguns casos registados, atacado vivamente, soube e poudes resistir adaptando-se ás exigencias do organismo.

Nos casos graves das Obs. XXV, XXVII e XXIX, nota-se que o trabalho cardiaco se reduziu muitissimo (a 64), na Obs. XXV, e se exagerou pelo contrario, immenso, na Obs. XXIX. Assim, na primeira, do valor 160, cahiu, em meiz e meio, a 64 levando-a á morte; na segunda elevou-se, em dois mezes, de 245 a 462 sendo, 12 dias antes d'este ultimo valor, de 244. Na Obs. XXVII, fórma grave, com symptomas de insufficiencia cardiaca (congestão pulmonar, hepatica, tachycardia, etc.) baixou de 201 a 152 e certamente mais não desceu, mercê da medicação cardio-tonica que foi feita á doente, bem como da medicação contra a sua infecção (electrargol, strychnina, sparteina, cafeina).

Estes tres factos de infecção grave provam-nos como o coração é seriamente compromettido na febre typhoide e o seu trabalho por ella influenciado.

Se analysarmos os valores da tensão minima notamos que á hypotensão systolica não corresponde uma diminuição no mesmo sentido da tensão diastolica. Estando aquella relacionada mais directamente com o funcionamento cardiaco (energia das systoles, etc.) vemos que a febre typhoide exerce uma acção evidente sobre o coração, pelas



toxinas, possivelmente, do seu bacillo, como é sabido e os dados fornecidos pela tensão arterial veem confirmar.

Comparando os signaes d'auscultação e da percussão que os nossos typhosos nos deram, com os elementos da sua tensão arterial, reconhecemos que á embriocardia, ao enfraquecimento dos ruidos cardiacos, á diminuição da área cardiaca que se nota no periodo agudo de cada caso, correspondem valores d'hypotensão. Esta hypotensão é tanto mais accentuada, quanto mais graves, mais serios são os signaes esthetoscopicos, e as medições nas áreas percussorias nos dão maiores ou menores diametros cardiacos. Para confirmação do que affirmamos, basta ler, um a um, os casos que registamos, e vêr como essas transformações na estatica cardiaca e na sua dinamica se correspondem e conjugam.

*A tensão e as outras characteristics do pulso.*  
— Nas febres typhoide e paratyphoide notamos que a mesma relação existe entre a tensão e a *frequencia*, que estudamos para a tuberculose.

*A frequencia do pulso*, na febre typhoide, em relação á tensão arterial, mantém assim a mesma lei geral que enunciamos quando nos referimos ás relações entre as duas, no estudo da tuberculose: variam na razão inversa.

Comprehende-se aqui tambem, facilmente, este facto se o relacionarmos com o que acima deixamos dito. O coração, diminuido o seu trabalho por pulsação, procura naturalmente compensa-lo pelo augmento da frequencia a fim de, na unidade de tempo, produzir sensivelmente o mesmo traba-



lho e até um trabalho maior, como é natural seja necessario no decurso do processo infeccioso. Do exame das nossas observações se conclue o que deixamos dito.

### Primeira determinação de tensão

Quadro III

Observações	Temperatura	Pulso	T.M.	T.m.	P. d.	T. c.	Resultado	Fôrma da infecção
XXII	38º,5	86	105	70	35	206	Curada	Leve
XXIII	39º,8	120	85	55	30	232	Idem	Vulgar
XXIV	39º,7	110	85	50	35	226	Idem	Idem
XXV	39º,7	132	80	65	15	160	Fallecida	Grave
XXVI	40º	104	100	65	35	236	Curado	Vulgar
XXVII	38º,6	104	85	55	30	201	Idem	Grave
XXVIII	39º,7	118	90	70	20	183	Idem	Leve
XXIX	40º	148	95	50	45	245	Fallecida	Grave
XXX	38º	114	95	65	30	226	Curado	Vulgar
XXXI	38º,5	88	115	75	40	229	Idem	Leve
XXXII	39º,3	78	115	70	45	213	Idem	Vulgar

Pelo que diz respeito á *fôrma* do pulso, todos os nossos typhosos apresentavam um nitido dicrotismo. Este facto que á primeira vista poderia parecer relacionado com a hypotensão dos nossos doentes não o está e é antes uma funcção talvez da infecção.

A provar essa ausencia de relação entre um e outro elemento — dicrotismo e hypotensão — está o



facto de a não havermos notado na tuberculose pulmonar chronica e de o maior ou menor grau d'esse dicrotismo não estar proporcionado á maior ou menor hypotensão.

Para confirmação d'esta ultima razão, que apresentamos, basta o exame das ondas dicrotas dos nossos varios doentes nos seus sfigmogramas e a leitura dos seus valores de tensão.

### Ultima determinação de tensão

Quadro IV

Observações	Temperatura	Pulso	T.M.	T.m.	P. d.	T. c.	Resultado	Fôrma da infecção
XXII	36º,2	64	120	75	45	180	Curado	Leve
XXIII	36º,8	80	115	60	55	229	Idem	Vulgar
XXIV	36º,8	88	120	80	40	234	Idem	Idem
XXV	37º,5	140	60	55	5	64	Fallecida	Grave
XXVI	36º,7	94	110	85	25	181	Curada	Vulgar
XXVII	36º,5	80	105	80	25	152	Idem	Grave
XXVIII	37º	74	115	75	40	193	Idem	Leve
XXIX	36º,9	150	125	70	55	462	Fallecida	Grave
XXX	36º,5	72	120	85	35	178	Curada	Vulgar
XXXI	36º,2	72	125	85	40	195	Idem	Leve
XXXII	36º,6	56	115	65	50	158	Idem	Vulgar

Por essa analyse se verá que para valores de tensão mais elevados se nota um dicrotismo mais ou menos accentuado sem que se entreveja al-



guma relação entre os dois factos. E' esta a opinião de Janeway que considera a maior ou menor accentuação do dicrotismo ligada talvez ás variações da curva febril.

*A temperatura e a tensão.*—A temperatura nas suas oscillações parece corresponder ás variações da tensão descendo á normal quando a tensão arterial se eleva tambem para a normal.

Afigura-se-nos que aqui ha simplesmente uma tendencia geral, quando o organismo se encaminha para a cura, para a normalisação de todas as funcções. D'ahi esta concordancia que não nos parece tenha a sua razão em relacionação de qualquer natureza entre a temperatura e a tensão.

Além d'isso, como diz Huchard, sendo a febre uma funcção da intoxicação ou da infecção, estes dois elementos podem actuar differentemente em cada estado febril sobre o systema nervoso e sobre a enervação vasomotora, produzindo quer a hypotensão quer a hypertensão.

*A hemorrhagia e a tensão.*—Referimos no inicio do nosso estudo sobre os typhosos, que registamos, o facto de n'um dos dois casos fataes a tensão se ter elevado bruscamente n'essa doente na ultima determinação, que teve logar na vespera da sua morte.

Esta doente teve n'essa occasião uma enterorrhagia abundante e já, cerca de um mez antes, a uma ligeira hypertensão corresponderam dejeccções com fezes ensanguentadas. A autopsia do intestino d'esta doente revelou a presença da perfuração de uma placa de Peyer em via de cicatrisação e tres outras placas perfuradas de origem recente.



Podemos approximar este nosso caso dos quatro casos registados por Huchard e Amblard na "Revue de Medicine," no seu artigo: *Crise d'hypertension arterielle au cours de la dothienenterie*. Chamam elles a atenção para essas crises hipertensivas dando-lhe um alto valor para o prognostico e tratamento, pois permittiram-lhes prevêr, com algumas horas d'antecedencia, dois accidentes gravissimos no decurso da febre typhoide: a enterorrhagia e perfuração.

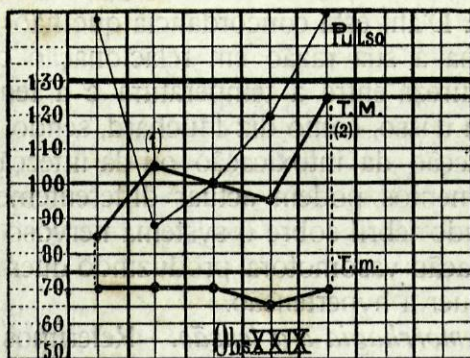


Fig. 22 — Curva de tensões d'uma typhosa com hipertensão crítica. Em (1), primeiras fezes ensanguentadas; em (2), abundante enterorrhagia. (Morte por peritonite consecutiva á perfuração intestinal).

No nosso caso a autopsia permittiu verificar o facto e relacionar não só a ultima crise hipertensiva da doente, e o excessivo trabalho cardiaco que registamos (462), com a enterorrhagia abundante e as tres perfurações recentes, mas tambem a crise de 28-iv com a hemorrhagia mais ligeira e a perfuração quasi cicatrizada notada na autopsia.



Estes factos habilitam-nos a considerar essas hypertensões relativas como ligadas, quer em virtude d'um reflexo intestinal quer d'uma vaso-constricção energica, quer d'uma exaltação da virulencia do bacillo de Eberth (Huchard e Amblard), ás enterorhagias e perfurações intestinaes da febre typhoide.

Estas crises hypertensivas têm, pois, um alto valor e devem enfileirar ao lado das crises pré-hemoptoicas da tuberculose, sobretudo, como salienta Janeway em virtude da grande difficuldade que offerece muitas vezes o diagnostico d'uma perfuração intestinal.

Por todos estes factos se nos afigura util no diagnostico, no prognostico (pela marcha da curva tensiva, approximando-se ou afastando-se da normal) e no tratamento, o estudo da tensão arterial na febre typhoide.

#### c) Pneumonia

Não existe grande uniformidade na opinião dos auctores quando estudam a tensão arterial na pneumonia. Emquanto uns, como Potain, a classificam como uma doença de pressão normal, outros, como Koch e Briggs, Gilbert e Castaigne, dizem-na hypertensiva, emquanto ella é para Hayaski, Kaufmann, de Bary e Neisser uma doença usualmente hypotensora.

E' assim que Fraenkel, em observações feitas com o tonometro, acha valores sub-normaes especialmente no momento da crise. Neisser, com o tonometro, tambem nota com frequencia uma



brusca hypotensão na crise e Giglioli, com o Riva-Rocci, encontra pequenas variações de tensão nos casos favoráveis e uma rápida queda da tensão com dilatação do coração, nos casos fataes.

As experiencias de Gilbert e Castaigne, feitas com o Potain, concordam com as de Giglioli e assim affirmam que a tensão, inalteravel nos casos benignos, dá uma grande hypotensão nos casos graves até 80<sup>mm</sup> de tal fórma que julgam de um prognostico muito serio a baixa até 90<sup>mm</sup> (Potain).

Janeway, que reputa as suas observações insufficientes para fazer deducções, reconhece na tensão arterial combinada com a numeração do pulso, um elemento de valor nas suas variações geraes como um guia do tratamento e uma orientação para o prognostico.

Afigura-se-nos de quanto lemos e da analyse dos tres unicos casos que pudemos registrar, que a tensão arterial deve estar ligada nas suas variações á fórma que a pneumonia reveste, como o proprio Janeway affirma, e depender do individuo em que a consideramos, como a propria pneumonia depende.

Assim dos tres casos de pneumonia, que registamos, um d'elles, dando-se n'um individuo com o coração já lesado pelo rheumatismo e talvez pelas blenorrhagias que teve, assume uma fórma inteiramente diversa da dos outros dois casos que, por seu turno, tambem differem entre si: um é d'uma pneumonia n'um individuo novo, outro a pneumonia d'um velho.

Estudemos os nossos casos:



## OBSERVAÇÃO XXXIII

C. A. de 32 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Polypneia (73 mov. resp. por minuto). Pontada lateral direita. Tosse e expectoração viscosa, ferruginosa. Respiração diminuída e expiração soprada na base do pulmão direito. Maciszez ao mesmo nível.

Sôpro bronchico na inspiração e expiração, na parte posterior.

Lingua de papagaio. Dôres abdominaes.

*Historia da doença e do doente.* — Adoeceu ha 5 dias, com calafrios, pontadas e febre.

Teve rheumatismo articular agudo e blenorragias ha annos.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 24-XI-911 (Pd = 25)  $100/75 \left\{ \begin{array}{l} P = 102 \\ T = 39^{\circ},1 \end{array} \right.$   
(entrada)

Em 26-XI-911 (ruidos cardiacos mal batidos, deferescencia):

Deitado: (Pd = 30)  $90/60 \left\{ \begin{array}{l} P = 72 \\ T = 36^{\circ},4 \end{array} \right.$

Sentado: (Pd = 25)  $80/55 \left\{ \begin{array}{l} P = 62 \\ T = 36^{\circ},4 \end{array} \right.$

Em 8-XI-911 (Pd = 40)  $95/55 \left\{ \begin{array}{l} P = 70 \\ T = 36^{\circ},2 \end{array} \right.$

Em 14-XII-911 (Pd = 25)  $95/70 \left\{ \begin{array}{l} P = 82 \\ T = 36^{\circ},2 \end{array} \right.$

(após 5 injeções de cafeina, de centimetro cubico).



Em 23-v-912 (Pd = 30) 100/70  $\left\{ \begin{array}{l} P = 52 \\ T = 36^{\circ},7 \end{array} \right.$

(após 8 dias de digitalina em sol. millesimal, dóse cardio-tonica).

*Diagnose.* — Pneumonia.

#### OBSERVAÇÃO XXXIV

M. de S. F. de 24 annos, solteiro, trabalhador de campo.

*Symptomas.* — Dyspnea (mov. r. = 36). Tosse e expectoração viscosa e ferruginosa. Pontada lateral esquerda.

Submaciszez; sarridos crepitantes e expiração soprada nas bases, mais á esquerda.

*Historia da doença e do doente.* — Adoeceu de repente, á noite, quatro dias antes de entrar para o hospital com arrepios, pontada, calor intenso.

Antecedentes sem importancia.

*Tensão arterial:*

Em 23-xi-911 (Pd = 95) 140/45  $\left\{ \begin{array}{l} P = 120 \\ T = 39^{\circ},4 \end{array} \right.$

(Dia da entrada)

Em 25-xi-911 (Pd = 60) 125/65  $\left\{ \begin{array}{l} P = 60 \\ T = 36^{\circ},6 \end{array} \right.$

Ruidos cardiacos mal batidos. Defervescencia.

Em 11-xii-911 (Pd = 40) 115/75 P = 70

Depois de 5 injeccões de cafeina.

Em 23-xii-911 (Pd = 45) 120/75 P = 60

Após 10 dias de digitalina em dóse cardio-tonica. Ruidos cardiacos normaes.

*Diagnose.* — Pneumonia.



## OBSERVAÇÃO XXXV

A. C. de 74 annos, viuvo, jornaleiro.

*Symptomas.* — Tosse. Dyspneia (Mov. r. 28). Expectoração viscosa e um pouco ferruginosa. Pontada na sub-axilla esquerda. Temperatura  $38^{\circ},5$ . Calafrios. Sêde. Anorexia.

Submacissez, respiração diminuida e sarridos crepitan-tes na base e axilla esquerda.

*Historia da doença e do doente.* — Doente ha alguns dias. Teve alguns calafrios, pontada, tosse e nauseas. Ti-nha habitos alcoolicos.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 20- v -912 (Pd = 60)  $140/80 \left\{ \begin{array}{l} P = 130 \\ T = 38^{\circ},6 \end{array} \right.$

Em 15- v -912 (Pd = 55)  $130/75 \left\{ \begin{array}{l} P = 74 \\ T = 36^{\circ} \end{array} \right.$

Defervescencia.

Em 5-vi-912 (Pd = 80)  $160/80 \left\{ \begin{array}{l} P = 64 \\ T = 36^{\circ},5 \end{array} \right.$

Convalescença.

*Diagnose.* — Pneumonia.

O primeiro doente é um pneumonico cujo myo-cardio se resentiu fundamente da infecção. Se notarmos a maneira como a sua tensão arterial se comporta vêmos que, no periodo agudo da infecção, ella é de  $100/75$ ,  $P = 120$  mas baixa a  $80/55$  na defervescencia, dando o coração signaes da sua fadiga pela maneira como reage ao excesso de trabalho a que o forçamos deitando o doente e deter-minando assim a sua tensão. Não obstante o uso



da cafeina e digitalina a tensão continua baixa e só ligeiramente se eleva o valor da tensão systolica na ultima determinação, tendo o Pulsdruck sido reduzido a 25 e 30<sup>mm</sup> de Hg.

Se estudarmos o seu trabalho cardiaco notamos que a infecção, incidindo sobre um myocardio já lesado certamente, só produz um trabalho de 191 e esse trabalho vae baixando sempre até á sahida do doente: passa a 144 (26-xi); 161 (9-xii); 151 (14-xii) e é de 109 na ultima determinação á data da sahida do doente.

Comparemos estes factos com os que na Obs. XXXIV se passam: A infecção faz elevar o trabalho cardiaco a 366 e a tensão mantem-se a 140/45 com um  $Pd=95$ , portanto, e o pulso a 120. Na defervescencia a tensão baixa, o trabalho cardiaco reduz-se á normal (187) e, como tendesse para insufficiencia cardiaca, ás injeccões de cafeina e ás gottas da digitalina responde o seu systema cardioarterial dando-nos uma tensão de 115/75 com o T. C. (trabalho cardiaco) de 182 e na ultima determinação o equilibrio havia-se restabelecido: a tensão era: 120/75  $P=60$ ;  $TC=168$ .

No nosso terceiro doente notamos o mesmo facto da hypotensão ou, antes, da baixa da tensão na defervescencia, que volta a elevar-se na convalescença do doente.

E' este facto commum aos nossos tres observados. N'este ultimo doente a tensão, que na 1.<sup>a</sup> determinação era 140/80, é, na ultima, de 160/80. Este facto deve estar relacionado com a idade do doente e a consequente hypertensão dos velhos (arteriosclerose). A tensão, que a pneumonia fez baixar, ele-



va-se por fim novamente, para a sua normal de valor muito mais elevado, certamente, que a normal dos nossos dois primeiros doentes: dois individuos novos.

Não são estes tres casos bastantes para tirar conclusões sobre as variações de tensão nas pneumonias. Simplesmente quizemos registal-os mostrando como tres pneumonias, evolucionando tão diversamente, deram a hypotensão no periodo da agudeza infecciosa, accentuando-se na defervescencia para terem uma evolução subsequente em harmonia com as fórmulas clinicas variadissimas da pneumonia. No emtanto e sem mais nos alargarmos em considerações escusadas, frisaremos o facto da hypotensão que atravez de todas essas fórmulas a infecção determinou.

## B) Doenças não infecciosas

### a) Coração e vasos

#### OBSERVAÇÕES

#### OBSERVAÇÃO XXXVI

B. da S. de 29 annos, casada, domestica.

*Symptomas.* — Emaciação. Anorexia. Ligeira constipação de ventre. Menstruação regular. Suores. Fadiga na marcha.

Tosse, expectoração, dôres no peito, palpitações cardiacas.

Pelo repouso acalmia dos *symptomas thoraxicos*. Apenas persistencia de congestão das bases dos pulmões. Ausencia de bacillos de Koch. Cutireacção negativa.

Choque da ponta do coração muito diffuso; fremito muito nitido, diastolico, diminuindo para o fim da diastole.



Rythmo mitral de Potain quasi completo: rolamento diastolico, sôpro presystolico de Gairdner, desdobramento do 2.º ruído, estalido d'abertura da mitral.

Reacção de Wasserman positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Aos 4 annos uma infecção grave de que se tratou, mas só então (syphilis).

Onze abortos, antes de attingir 3 mezes de gravidez.

Aos 12 para 13 annos começou a sentir dyspnea d'esforço, aggravada pelos partos, mais tarde.

*Tensão arterial:*

Em 21- I-912 (Pd = 25) 95/70 P = 72

Em 27- II-912 (Pd = 40) 105/65 P = 72

Em 2-III-912 (Pd = 30) 85/55 P = 70

*Areas cardiacas:*

Em 21- I-912	{ Eixo ventricular . . . . .	13
	{ Flecha ventricular . . . . .	5
	{ Linha hepato-apexial . . . .	14
	{ Linha auricular direita . . .	2 <sup>cm</sup> ,5
Em 27- II-912	{ Eixo ventricular . . . . .	13
	{ Flecha ventricular . . . . .	5
	{ Linha hepato-apexial . . . .	14
	{ Linha auricular direita . . .	2 <sup>cm</sup> ,5

Abaulamento do externo, á esquerda; hypertrophia da auricula esquerda.

*Diagnose.* — Estenose mitral pura, com caracter de congenitalidade (syphilis anomala). (Periodo de hyper-systolia).

#### OBSERVAÇÃO XXXVII

A. da S. de 27 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Pallidez da face. Emaciação. Pouco appetite. Palpitações. Dôres precordiaes. Sôpro no fóco mitral, no 1.º tempo. Ruído de gemido no fóco aortico. Frémito systolico.



Analyse d'urina: nada revelou d'anormal.

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha dois mezes com falta de forças, dyspnea d'esforço, cansaço facil, palpitações.

Rheumatismo articular agudo ha 3 annos durante mez e meio. Menstruada ha 2 mezes.

*Tensão arterial:*

Em 2-1-912 (Pd = 60) 135/75 P = 84

Em 4-11-912 (Pd = 70) 160/90 P = 88

*Area cardiaca:*

Em 10-1-912	{	Eixo ventricular. . . . .	14 <sup>cm</sup>
		Flecha ventricular. . . . .	2,5
		Linha hepato-apexial . .	14,5
		Linha auricular direita .	2,5

*Diagnose.* — Insufficiencia mitral (origem rheumatismal).

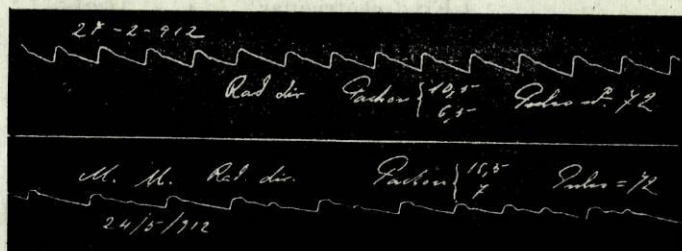


Fig. 23 — Sfygmogrammas das doentes das Obs. XXXVI (B. da S.) e XXXVIII (M. M.)

#### OBSERVAÇÃO XXXVIII

M. M. de 57 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Emaciação. Pallidez ligeira. Cephalalgias frequentes. Cansaço facil com a marcha e trabalho. Dyspnea d'esforço. Accessos de suffocação nocturnos.



*Moedouro* na região precordial. Dôr na mesma região com emoções, esforço ou decubito lateral esquerdo. Palpitações. Choque difuso da ponta cardíaca.

Cicatrizes acobreadas nos membros inferiores. Adenia inguino-crural.

Tosse e ligeira expectoração matinal.

*Historia da doença e da doente.* — Soffre ha 4 para 5 mezes.

As palpitações e o *moedouro* já os tem ha mais de 7 annos.

Contagio venereo suspeito.

Abortos. Ha 7 annos ulcerações (gommas?) no cavado popliteo e região inguino-crural.

*Tensão arterial:*

Em 18-v-912 (Pd = 75) 170/95 P = 76

Em 24-v-912 (Pd = 75) 165/90 P = 80

*Area cardiaca:*

Em 20-v-912	{	Eixo ventricular . . . . .	16 <sup>cm</sup> ,5
		Flecha ventricular . . . . .	4,5
		Linha hepato-apexial. . . . .	15
		Linha auricular direita . . . . .	4,5
		Altura. . . . .	9

*Diagnose.* — Myocardite (syphilitica?).

#### OBSERVAÇÃO XXXIX

J. do E. S. de 19 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Pallidez ligeira. Palpitações. Dyspnea d'esforço. Decubito lateral direito melhor que o esquerdo; n'este, suffocação e dôres.

Dôr no epigastro.

Pulsação das carotidas e subclaveas. Abobadado precordial. Choque da ponta diffuso e energico. Fremito da ponta, systolico. Sôpro prolongado da ponta. Diurese reduzida.



Congestão pulmonar das bases. Congestão do lobo esquerdo do fígado. Pulsação hepática.

*Historia da doença e do doente.* — Adoeceu ha 2 annos e meio, deixando, porém, de trabalhar ha um anno.

Teve edemas das palpebras, membros inferiores até ao abdomen, por vezes.

Rheumatismo articular agudo ha algum tempo, durante sete semanas. Trabalhos muito superiores ás suas forças desde muito novo.

*Tensão arterial:*

Em 19-XI-911 (Pd = 25) 110/85 P = 88

Em 28-XII-911:

Deitado (Pd = 30) 115/85 P = 100

Sentado (Pd = 15) 100/85 P = 100

*Diagnose.* — Endocardite rheumatismal.

#### OBSERVAÇÃO XL

A. S. de 18 annos, solteiro, pintor.

*Symptomas.* — Cyanose da face e das extremidades. Ligeiro listrado gengival. Appetite. Circulação venosa abdominal e na parte inferior do thorax. Ventre volumoso, edemaciado. Palpitações. Ligeiras dôres na base do thorax e região precordial. Abaulamento da região precordial. Frémito e sôpro prolongado da ponta com propagação para a axilla e parte posterior.

Tosse, expectoração muco-sanguinolenta. Maciszez no vertice esquerdo e base do mesmo lado. Respiração rude e ralas crepitantes nos mesmos pontos.

*Historia da doença e do doente.* — Soffre ha 10 mezes. Teve uma hemiparesia direita e d'ahi em deante ficou tendo a symptomatologia subjectiva cardiaca que refere. Ha 4 mezes, tumefacção generalisada (membros inferiores, abdomen, pescoço e cabeça). Nada mais refere d'importante.



*Tensão arterial:*

Em 10-II-912:

Deitado	(Pd = 10)	100/90	P = 120
Sentado	(Pd = 20)	80/60	P = 102

Em 16-III-912:

Deitado	(Pd = 10)	105/95	P = 120
Sentado	(Pd = 15)	90/75	P = 128

*Diagnose.* — Doença mitral. (Insufficiencia com estenose; rheumatismal).

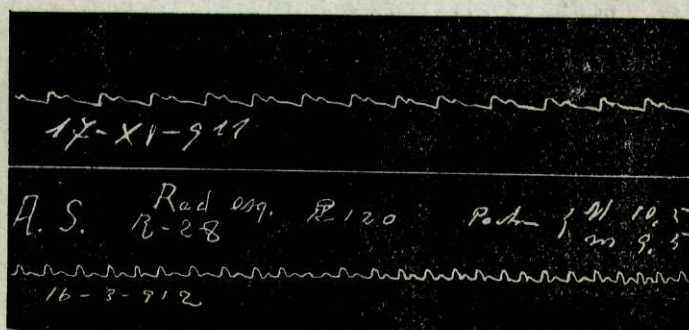


Fig. 24—Sfygmogrammas dos doentes das Obs. XXXIX (J. E. S.) e XL (A. S.)

## OBSERVAÇÃO XLI

M. B. de 54 annos, viuva, fiandeira.

*Symptomas.* — Emaciação. Pallidez. Leve dysphagia. Dysphonia de quando em quando. Dyspneia d'esforço. Palpitações frequentes. Tumor pulsatil da furcula externa, mais do lado direito. Pulsações isochronas das systoles. Pulsação visivel das humeraes, radiaes e temporaes; dança das carotidas e subclaveas.

Choque energico e diffuso da ponta no 6.º espaço intercostal, fóra da linha mamillar.



Sopro nos dois tempos mais accentuado no 1.º e audível no foco aortico e tumor. Ligeiro *thrill* no tumor pulsátil. Suores abundantes de noite na cabeça e tronco.

Reacção de Wassermann positiva.

*Historia da doença e da doente.* — Notou o tumor ha 2 mezes antes de entrar para o hospital.

Teve por essa occasião edemas generalizados (tronco, abdomen, pescoço, face e membros inferiores).

Tinha habitos alcoolicos.

*Tensão arterial:*

Quadro V

DATAS 1912	Radial direita				Radial esquerda			
	TM	Tm	Pd	Pulso	TM	Tm	Pd	Pulso
16-IV	180	75	105	80	160	65	95	80
25-IV	175	75	100	82	150	60	90	82
15-V	175	70	105	80	150	60	90	80
28-V	180	80	100	78	165	70	95	78

*Area cardiaca:*

Linha hepato-apexial . . . . . 17cm

Linha na parte mais dilatada, ao nivel dos grossos vasos . . . . . 7,5

Linha na parte mais estreita . . . . . 6,5

*Diagnose.* — Aneurisma da aorta. (Syphilis).

#### OBSERVAÇÃO XLII

S. C. F. de 33 annos, solteiro, sapateiro.

*Symptomas.* — Ligeira cyanose da face. Dança das carotidas. Pulsações nitidas das radiaes.

Ligeira saliência obliqua indo do 2.º espaço intercos-



tal direito á visinhança da ponta do coração. Dois centros de pulsações.

Sôpros nos dois tempos mais no 1.º, ao longo do esterno, vibrante, mais na parte superior.

Ralas subcrepitantes nas bases pulmonares.

Reacção de Wassermann positiva.

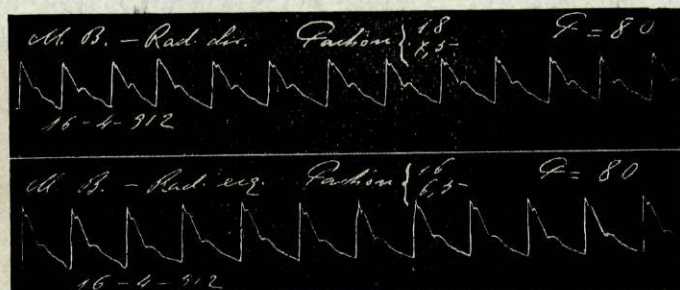


Fig. 25—Sfygmogrammas das duas radiaes na doente da Obs. XLI (M. B.), cuja fórmula é approximadamente igual

*Historia da doença e do doente.*—Deu pela sua doença 20 dias antes de entrar no hospital. Iniciou-se por cansaço facil, dyspneia mais accentuada quando fazia caretos á cabeça no que ultimamente se occupava. Tinha tosse e accessos violentos de dyspneia nocturna.

Ha 4 annos edemas malleolares, tibias e do escroto.

*Tensão arterial:*

#### Quadre VI

DATAS 1912	Radial direita				Radial esquerda			
	TM	Tm	Pd	Pulso	TM	Tm	Pd	Pulso
14-III	180	70	110	86	160	70	90	86
3-IV	170	60	110	90	150	55	95	90
15-IV	175	75	100	80	160	65	95	80



*Area cardiaca :*

Linha hepato-apexial . . . . . 17<sup>cm</sup>  
 Linha auricular direita . . . . . 4

A figura percussoria encontra-se muito alterada com grandes modificações de fôrma e superficie.

*Diagnose.* — Aneurisma aortico. (Syphilis).

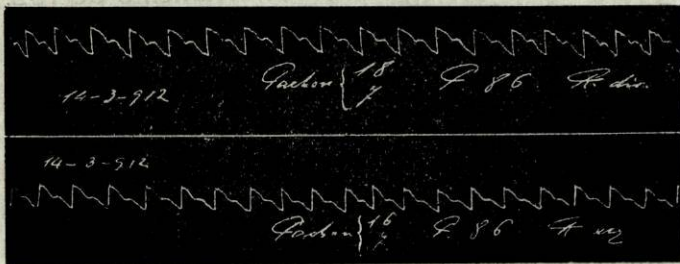


Fig. 26—Sfygmogrammas das duas radiaes do doente da Obs. XLII (S. C. F.); as fôrmas das duas curvas pouco differem entre si.

\* \* \*

O primeiro cardiaco, que registamos, apresenta uma manifesta hypotensão que facilmente se explica, se entrarmos em linha de conta com a natureza da lesão que apresenta: estenose mitral. Um dos factores do valor de tensão, a quantidade de sangue, encontra-se diminuido pelo obstaculo que a valvula mitral alterada produz á sua replecção perfeita.

A auricula respectiva dilata-se; o pulmão soffre e tudo isto, com os signaes esthetoscopicos registados, está d'accordo com as medições cardiacas que nos dão uma diminuição na flecha ventricular, fazendo-nos prevêr uma diminuição de volume do



ventriculo esquerdo e portanto, mais um elemento para justificar a hypotensão que se observa.

Facto para notar é que a hypotensão se dá, d'uma maneira accentuada, sómente no valor systolico, ao passo que a redução diastolica é muito pequena.

O Pulsdruck encontra-se assim reduzido e o trabalho cardiaco, que é successivamente de 132, 178 e 135, prova que o coração se adaptára á sua lesão. Na realidade a doente com o repouso, o uso dos tonicardiacos, a abstenção da vida sexual, etc., achava-se no periodo de hypersystolia. Se observarmos que as médias do trabalho cardiaco são, no coefficiente d'Amblard, cuja formula adoptamos, 140 a 180, veremos que os valores obtidos confirmam esses factos clinicos.

A observação, que a seguir registamos, é de uma cardiaca com insufficiencia mitral.

A sua tensão, registada no inicio e no fim da sua hospitalisação, dá-nos uma elevação, da primeira para a ultima determinação, dos valores da tensão maxima, minima e do Pulsdruck, isto é, a elevação deu-se muito mais accentuadamente sobre a tensão systolica.

Como diz Janeway, as lesões cardio-valvulares, exceptuando a insufficiencia aortica, influenciam muito diversamente a tensão arterial. Das suas considerações conclue elle que dois factos devem ser tomados em linha de conta, quaes são a idade (arterio ou angio-sclerose) do observado e a natureza muscular ou endocarditica da lesão. Como quer que seja, reina ainda a confusão no estudo das alterações tensivas, na insufficiencia mitral.



Para Potain, todas as doenças organicas do coração, não afastam muito a tensão da média normal. E' esta a opinião tambem de von Basch, Hensen, Hayaski, Norris, Jarotzny, etc. Na nossa doente, cuja tensão se encontrava na visinhança da normal, a principio, elevou-se esta para o fim da sua hospitalisação. O trabalho cardiaco já exaggerado (280) sóbe a 380 então. Afigura-se-nos que este facto deve traduzir da parte do coração da doente, em virtude do aggravamento da sua lesão, uma tendencia para a manutenção da eusystolia, que apresentava.

Na nossa observação seguinte (M. M.) a hypertensão que se nota é mais um symptoma que nos permite classificar a doente entre os myocarditicos do primeiro grupo de Janeway: — as myocardites com hypertrophia cardiaca —.

Assim, M. M. apresenta um grande augmento da sua area cardiaca, que se traduz d'uma maneira geral, sobre todo o coração e, mais accentuadamente, sobre o coração esquerdo.

Assim o ventriculo esquerdo tem: eixo =  $16^m,5$ ; flecha =  $4,5$ , quando as médias normaes são de  $13,2$  e  $2,9$ , respectivamente. O calculo do trabalho cardiaco dá-nos a 18-v, 314 e, a 24-v, 327, valores sensivelmente os mesmos, traduzindo assim um trabalho que, em virtude do estado do myocardio, desde já nos faz prevêr um sério prognostico.

Dois casos de endocardite rheumatismal, um de localisação nitida na mitral, outro sem essa localisação, se nos apresentam, seguidamente, com hypotensão.

Veem estes dois factos, passando-se em indivi-



duos, um de 18, outro de 19 annos, provar, o primeiro, quanto é exacta a opinião de Janeway: *The sphygmomanometer is peculiarly disapointing in valvular heartdiseases other than aortic insufficiency*, e o segundo confirmar os relatos de Shaw que obteve valores subnormaes de pressão (80<sup>mm</sup> ao Gaertner) em casos de endocardite rheumatismal.

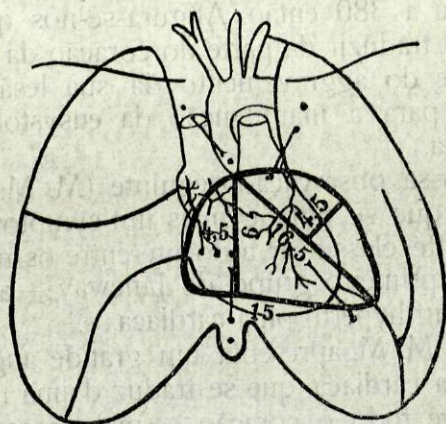


Fig. 27—Schema percussorio da área cardiaca da doente da Obs. XXXVIII (M. M.)

Tanto n'um como n'outro, o valor da T. M. e o P. d. se encontram diminuidos. Estes factos, que se traduzem para o coração n'um trabalho cardiaco reduzido, indicam por isso mesmo, que o myocadio se fatigou e não pôde já vencer as resistencias da periphéria e corresponder ás exigencias organicas? E' o que nos parece.

Nota-se pela observação do A. S. que a sua circulação se fazia defeituosamente.



O seu trabalho cardiaco tinha a 10-II-912 o coefficiente de 108; augmentando o esforço a fazer (deitando o doente) o coração fornecia um trabalho um pouco maior de 153.

Na ultima determinação da tensão, a 16-III-912, o coração que tinha o mesmo coefficiente 108, reagia quasi da mesma fórma, se augmentassemos as resistencias, dando-nos então 160. Os diureticos e tonicardiacos (theobromina e digitalina), de que fez uso, diminuindo os seus edemas e excitando o seu myocardio, melhoraram um pouco o seu estado, mas muito ligeiramente.

J. do E. S., apresenta porém, pelo que diz respeito ao seu coração, um valor mais visinho do normal, que se traduz pelo coefficiente de trabalho cardiaco: 170 (no inicio) e 190 (no fim). No emtanto, este doente tinha edemas, uma diurese reduzida, congestões passivas do pulmão e do figado e, mercê da resistencia do seu myocardio, com o auxilio da therapeutica, diuretica e tonicardiaca, melhorou muitissimo.

Estes dois casos levam-nos á conclusão de que a determinação da tensão systolica e diastolica, e, portanto, do Pulsdruck com o calculo do trabalho cardiaco nos fornecem elementos valiosos para orientarmos o nosso prognostico e tratamento. Assim d'estes dois doentes, o primeiro cujo coração tão mal trabalhava, embora a diurese augmentasse pela medicação e os edemas se reduzissem, é d'um prognostico sério; o seu coração fatigou-se e, a curto praso, será victima da asystolia; o segundo onde o coração ainda cumpre a sua missão com regularidade e certo vigor, o prognostico afigura-



se-nos um pouco mais desafogado embora não deixe de nos merecer o mais sério cuidado a insufficiencia cardiaca que o esforço, os excessos, etc., podem crear.

Não nos permittiu o sfygmographo de que nos servimos (Dudgeons) o traçado dos sfygmogrammas absolutos para que os comparassemos com os sfygmogrammas ordinarios e vemos que, de maneira nenhuma, aqui, como tivemos já occasião de dizer para a tuberculose, etc., elles se correspondem. Falta áquelle o dispositivo do Jaquet permittindo marcar as unidades de tempo.

Basta, no entanto, o simples exame dos sfygmogrammas ordinarios, comparando-os com os valores da tensão maxima e minima, para notar a inteira independencia e falta de correlação entre ambos.

\* \* \*

M. B. e S. C. F. são dois doentes que devido á mesma causa, a syphilis, e, em ambos auxiliada pelo alcool, fizeram os seus aneurismas.

Afigura-se-nos que alguns ensinamentos, em casos como estes, póde fornecer a determinação da tensão arterial, permittindo fixar o diagnostico de séde d'um aneurisma.

Nos valores obtidos para tensão systolica nos nossos dois doentes com ectasia aortica nota-se que a tensão na radial direita é sempre mais elevada de 20, 25 millimetros.

Este facto encontra a sua explicação, evidentemente, na existencia para além da origem do tronco



bráchio-cephalico do aneurisma, porisso que entre as causas capazes de fazerem baixar a tensão systolica está o augmento de calibre das grandes arterias, como a aorta, que assim facilitam o escoamento sanguineo, da mesma fôrma que a sua diminuição, dificultando-o, determinará a sua elevação nos vasos situados a jusante d'ellas.

Esta desigualdade de pressão tem pois, como dissemos, algum valor diagnostico permittindo-nos concluir que a dilatação aneurismal se deve encontrar entre a origem dos vasos arteriaes direitos e das arterias esquerdas.

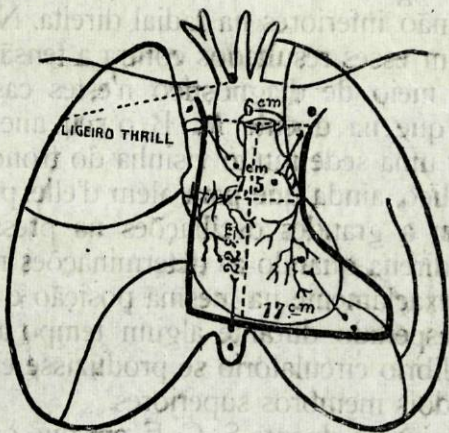


Fig. 28—Schema percussorio da área cardiaca da doente da Obs. XLI (M. B.)

Se observarmos e compararmos nos dois casos os sphygmogrammas das duas radiaes não notamos diferenças entre elles. A palpação pura e simples das radiaes de um e outro lado não nos podem



fornecer elementos de grande valor tanto mais que o coefficiente individual ahi se encontra d'uma maneira preponderante e nos sujeita a grosseiras causas d'erro.

O valor da tensão evidencia-se, pois, n'estes casos.

Seja porém, dito, em abono da verdade, que nem sempre a tensão arterial nos fornece este elemento valiosissimo de diagnostico.

Na doente M. B., por exemplo, os valores de tensão por nós obtidos, já os deixamos registados. No emtanto determinações feitas na doente por outros, deram algumas vezes valores eguaes nas duas radiaes se não inferiores na radial direita. Não depõem porém esses resultados contra a tensão arterial, como meio de diagnostico n'estes casos, se dissermos que na doente M. B. o seu aneurisma pareceu ter uma séde muito visinha do tronco brachio-cephalico, ainda que para além d'elle, prestando-se assim a grandes oscillações na pressão da sua radial direita quando as determinações não foram feitas exactamente na mesma posição e depois de se ter esperado durante algum tempo afim de que o equilibrio circulatorio se produzisse entre os vasos dos dois membros superiores.

Não assim no doente S. C. F. em que os valores foram sempre nitidamente maiores na radial em todas as determinações feitas.

A tensão arterial que nos permite obter quando todos os elementos: sphygmographia, palpação, etc., (sem recorrermos aos processos radiographicos que muitas vezes falham e nem sempre são exequiveis), nos falham, noções para o diagnostico da séde do



aneurisma, deverá dar talvez elementos muito uteis no diagnostico dos aneurismas abdominaes, como prevê Janeway. Seria necessario, para isso, fazer as determinações de tensão na radial e femoral, estabelecer, em individuos normaes, a proporção tensiva das duas arterias. E crêmos, com Janeway, que será mais um titulo de valor a juntar a tantos que a tensão arterial vae affirmando ter, esse de permitir um diagnostico tão difficil como é, quasi sempre, o das ectasias aorticas abdominaes.

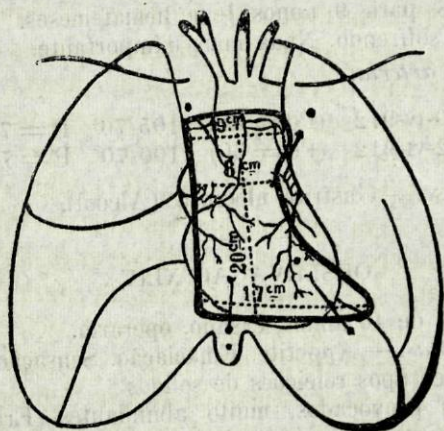


Fig. 29—Schema percussorio da área cardiaca do doente da Obs. XLII (S. C. F.)

Como era natural, nos nossos dois doentes as suas sigmoideas aorticas eram insufficientes e a sua tensão systolica bastante elevada com a sua pequena tensão diastolica, dão-nos um valor do Puls-druck muito grande. Este facto é a regra nas insufficiencias aorticas.



## b) Estomago e fígado

## OBSERVAÇÕES

## OBSERVAÇÃO XLIII

M. J. V. de 41 annos, casado, pedreiro.

*Symptomas.* — Gastrorrhœia com pyrosis. Sensação de peso no estomago com os alimentos. Dôr no epigastro. Azia. Constipação de ventre.

Líquido de lavagem d'estomago, vermelho-escuro (hemorrhagia).

*Historia da doença e do doente.* — Tem habitos alcoholicos. Ha 8 para 9 annos teve hematemeses. Começou desde então soffrendo. Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 20-iv-912 (Pd = 35) 105/70 P = 72

Em 12-vi-912 (Pd = 30) 100/70 P = 72

*Diagnose.* — Gastrite ulcerosa. (Alcool).

## OBSERVAÇÃO XLIV

A. S. S. de 40 annos, casado, operario.

*Symptomas.* — Appetite. Emaciação. Sensação de plenitude gastrica após refeições de solidos.

Vômitos provocados, muito abundantes. Eructações com mau cheiro. A lavagem do estomago deu um liquido com restos d'alimentos e com cheiro rançoso, de côr esverdeada.

Fígado reduzido de volume.

*Historia do doente e da doença.* — Abuso de bebidas. Soffre ha 15 annos.

*Tensão arterial:*

Em 20-v-912 (Pd = 25) 85/60 P = 96

Em 30-v-912 (Pd = 20) 95/75 P = 70

*Diagnose.* — Gastrite chronica. Dilatação gastrica. (Alcool).



## OBSERVAÇÃO XLV

J. F. C. de 24 annos, solteiro, lavrador.

*Symptomas.* — Appetite. Sêde. Dôres no epigastro após as refeições. Peristaltismo na ocasião das dôres. Vomitos acidos. Azia. Regorgitações. Ptyalismo. Gargolejo intenso.

Constipação de ventre. Tympanismo do colon ascendente.

O conteúdo estomacal revelou acido chlorhydrico livre e acidos anormaes de fermentação.

*Historia do doente e da doença.* — Soffre ha cerca de 3 annos. Começou por ter azia e vomitos e foi-lhe apparecendo a symptomatologia que hoje apresenta. Bebia vinho fóra das refeições e abusava d'aguardente.

O resto dos seus antecedentes e historia, sem importancia.

*Tensão arterial:*

Em 20-v-912 (Pd = 30) 100/70 P = 92

Em 30-v-912 (Pd = 30) 110/80 P = 90

*Diagnose.* — Gastrite hyperchlorhydrica. (Alcool).

## OBSERVAÇÃO XLVI

J. J. dos S. de 28 annos, solteiro, jornalista.

*Symptomas.* — Appetite. Ligeira constipação de ventre. Cephalalgias com o aggravamento do seu estado digestivo. Dôres epigastricas irradiando para o abdomen após as refeições. Sensação de plenitude. Pyrosis e eructações. Estomago ligeiramente dilatado. Fígado normal.

Respiração rude no vertice direito.

*Historia do doente e da doença.* — Soffre ha 3 annos do estomago. Tinha habitos alcoolicos, abusando de aguardente e vinho.

Teve cancos molles (?) ha annos.

Pae provavelmente tuberculoso.

Mãe morta de doença que ignora qual fosse.

Um irmão morreu de tuberculose pulmonar.



*Tensão arterial:*

Em 15-I-912 (Pd=40) 130/90 P=88

Em 17-II-912 (Pd=50) 160/110 P=78

Em 3-III-912 (Pd=45) 160/115 P=78

*Diagnose.* — Gastrite hyperchlorhydrica. (Alcool).

## OBSERVAÇÃO XLVII

A. R. de 36 annos, casado, jornaleiro.

*Symptomas.* — Aspecto geral soffrivel. Appetite exagerado. Dôres no estomago e sensação de plenitude, irradiando as dôres para os flancos e lombos e sobrevindo, passadas duas horas em média, sobre as refeições.

Vômitos espontaneos e provocados. Pituitas matinaes. Eructações ácidas e nidrosas. Pyrosis. Grande acidez gastrica.

Estomago muito dilatado.

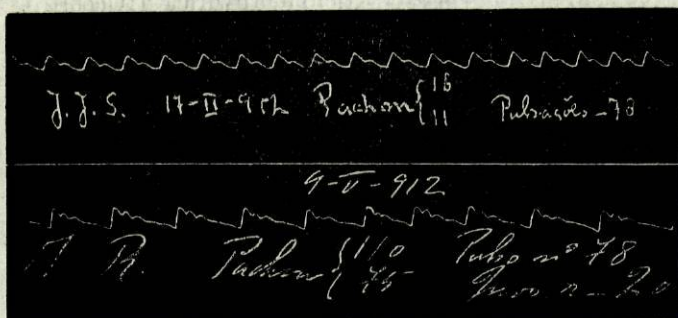


Fig. 30 — Sfygmogrammas dos doentes das Obs. XLVI (J. J. S.) e XLVII (A. R.)

*Historia da doença e do doente.* — Vem soffrendo ha 5 annos do estomago; accentuaram-se-lhe porém os seus soffrimentos de ha 5 mezes a esta parte.



Tinha habitos alcoolicos.  
 Pae e mãe saudaveis.  
 Mulher um pouco fraca.  
 Irmãos muito saudaveis.

*Tensão arterial:*

Em 2-v-912	(Pd = 45)	115/70	P = 80
Em 9-v-912	(Pd = 35)	110/75	P = 78
Em 20-v-912	(Pd = 35)	115/70	P = 84

*Diagnose.* — Gastrite com dilatação. (Alcool).

#### OBSERVAÇÃO XLVIII

J. M. da S. de 24 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Optimo aspecto geral. Pouco appetite. Gastrorrhœia. Eructações. Dôres no epigastro com sensação de plenitude após as refeições. Dôres lombares mais accentuadas á esquerda.

Figado normal na apparencia.

*Historia do doente e da doença.* — Soffre já ha bastante tempo. Tinha habitos alcoolicos muito accentuados (aguardente, vinho) e era muito irregular nas horas das refeições e qualidade de alimentos.

Teve uma blenorragia.

Tem temperamento bastante nervoso.

Paes saudaveis.

*Tensão arterial:*

Em 18-III-912	(Pd = 45)	110/65	P = 72
Em 24-IV-912	(Pd = 35)	110/75	P = 68

*Diagnose.* — Gastrite alcoolica.

#### OBSERVAÇÃO XLIX

J. C. de 43 annos, casado, carregão.

*Symptomas.* — Pallidez generalizada. Magreza.



Ventre deprimido. Numerosas manchas acobreadas nos membros inferiores. Reacção de Wassermann positiva. Dôres no lado direito do abdomen e epigastro. Dôr dorsal correspondente.

Vômitos e hematemese.

As dôres accentuam-se mais no decubito lateral direito.

A lavagem do estomago não mostrou retenção.

Ganglios inguino-cruraes volumosos e duros. Ganglios axillares.

*Historia do doente e da doença.* — Já ha muito tempo que vem soffrendo. Já teve hematemese e vômitos ha mezes com dôres gastricas intensas, com os alimentos. Tinha habitos alcoholicos.

Teve ha 2 annos cancos venereos, uma blenorragia e uma adenite.

*Tensão arterial:*

Em 22-III-912 (Pd = 80) 155/75 P = 94

Em 8-IV-912 (Pd = 60) 145/85 P = 90

*Diagnose.* — Ulcera do estomago. (Syphilis e alcool).

#### OBSERVAÇÃO L

C. M. da S. de 33 annos, casado, pedreiro.

*Symptomas.* — Pallidez accentuada da pelle e das mucosas. Grande enfraquecimento. Anorexia. Lingua saburrosa. Constipação de ventre. Vômitos. Azia. Pyrosis.

Dôres no lado direito do thorax e na região precordial quando se sentia mais incommodado.

Obnubilação da vista quando se senta.

Pulso quasi filiforme.

Sopro systolico mais audivel no foco pulmonar.

Enormes ganglios axillares direitos. Ganglios cervicaes e supra-claviculares direitos e inguino-cruraes.

*Historia da doença e do doente.* — Já ha cerca de 11 annos que vem soffrendo do estomago. No entanto ha 17



mezes que se agravaram os seus padecimentos, de tal forma que, 4 dias antes de vir para Clinica Medica, teve quatro hemâtemeses acompanhadas de melena. A primeira foi muito abundante. Nunca havia tido tal accidente.

Teve cancos molles e duas adenites em rapaz, bem como uma blenorragia. Tinha habitos alcoolicos.

Um irmão morreu tuberculoso.

*Tensão arterial:*

Em 23-III-912 (Pd = 65) 150/85 P = 92

(Dia da entrada)

Em 26-IV-912 (Pd = 55) 125/70 P = 90

Em 24-IV-912 (Pd = 45) 100/55 P = 80

*Diagnose.* — Ulcera do estomago. (Alcool).

#### OBSERVAÇÃO LI

M. G. L. de 60 annos, casado, pedreiro.

*Symptomas.* — Emaciação. Enfraquecimento profundo. Pelle sêcca e escamosa. Insomnias. Depressão e fadiga accentuada.

Polyadenia direita de ganglios volumosos; mycropolyadenia esquerda na região inguino-crural.

Lingua saburrosa, repulsão pela alimentação carnea. Dôres após as refeições, prolongando-se por mais de cinco horas.

Ausencia de vomitos expontaneos. Vomitos provocados constituidos por viscosidades esbranquiçadas, com aspecto de gomma.

Anorexia profunda. Constipação de ventre. Grande retenção gastrica.

Dôr profunda acima do umbigo. Ausencia de steatorrheia.

Figado reduzido de volume.

Area cardiaca augmentada. Choque da ponta diffuso, pouco intenso.

Reacção de Wassermann positiva.



Reacção de Cammidge positiva.

*Historia da doença e do doente.* — Ha mais de um anno que está doente. A principio começou a ter inappetencia, affrontamento após as refeições e accentuou-se-lhe cada vez mais a sua fraqueza e emaciação.

Teve ha 15 annos impaludismo durante 2 annos.

*Tensão arterial:*

Em 20-III-912	(Pd = 15)	90/75	P = 64
Em 27-III-912	(Pd = 15)	85/70	P = 70
Em 5-IV-912	(Pd = 20)	85/65	P = 94
Em 20-IV-912	(Pd = 15)	80/65	P = 88
Em 1-V-912	(Pd = 20)	70/50	P = 80
Em 12-V-912	(Pd = 15)	70/55	P = 92

*Diagnose.* — Canero do pancreas (?) com estenose pylorica secundaria.

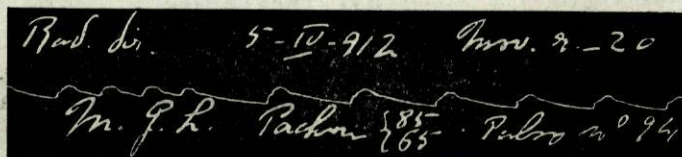


Fig. 31 — Sfygmogramma do doente da Obs. LI (M. G. L.)

#### OBSERVAÇÃO LII

M. F. da S. de 24 annos, solteiro, tamanqueiro.

*Symptomas.* — Vomitos, gastro-norrhéa abundante. Azia. Pyrosis. Eructações acidas frequentes.

Dôres no epigastro irradiando para os lombos. Intenso gargolejo.

Constipação. Retenção d'alimentos. Fígado um pouco reduzido no seu lobulo direito.

*Historia da doença e do doente.* — Soffre ha 3 annos. Abuso de tabaco. Tinha habitos alcoolicos.



*Tensão arterial:*

Em 1-III-912 (Pd = 40) 120/80 P = 78

Em 4-IV-912 (Pd = 45) 130/85 P = 72

*Diagnose.* — Gastrite e gastrectasia. Estenose do pyloro. (Alcool).

## OBSERVAÇÃO LIII

A. G. de 35 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Mal estar geral. Cephalalgias. Dôres abdominaes, no thorax e membros inferiores. Lingua sêcca. Sêde. Dyspneia objectiva e subjectiva.

Perimetro abdominal 1<sup>m</sup>,20. Arborisações venosas no abdomen e base do thorax. Saliencia do umbigo. Edema dos membros inferiores, escroto e penis.

Figado muitissimo reduzido.

*Historia da doença e do doente.* — Já ha trez annos que teve a mesma doença. Começou-lhe inchando o abdomen e esteve no hospital onde o trataram.

Tem habitos alcoolicos. Abusava muito de aguardente e vinho.

Nada mais de importante.

*Tensão arterial:*

Em 3-IV-912 (Pd = 70) 165/95 P = 69

Em 15-IV-912 (Pd = 45) 160/80 P = 100

Esta medição foi feita antes d'uma paracentese que deu 14<sup>l</sup> de liquido amarello citrino.

Em 16-IV-912 (Pd = 85) 145/60 P = 108

Em 2-V-912 (Pd = 60) 120/60 P = 902

*Dyagnose.* — Cirrhose atrophica de Lâennec. (Alcool).



## OBSERVAÇÃO LIV

J. M. de 29 annos, casado, jornaleiro.

*Symptomas.* — Cór levemente terrosa dos tegumentos. Emaciação. Insomnias. Vertigens. Cephalalgias. Eructações acidas com pyrosis. Dôres violentas de estomago passadas duas horas em regra sobre as refeições. Estas dôres só se acalmavam pelo vomito.

Eram irradiantes para os flancos e lombos. Dôres na região hepatica. Lingua saburrosa.

Grande appetite. Não tem anorexia para gorduras.

Evacuações difficeis necessitando em regra de clysteres. Fezes duras escuras com estrias de sangue.

Figado muito reduzido de volume. Estomago levemente dilatado.

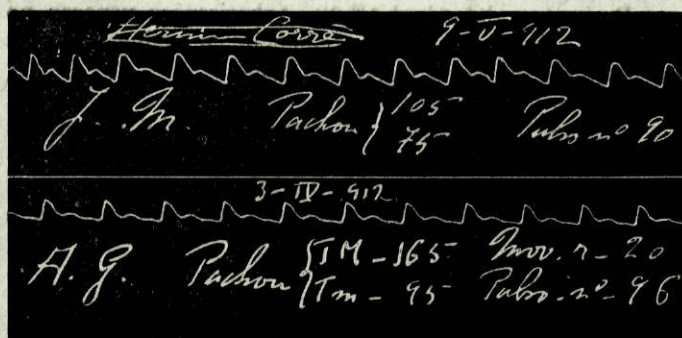


Fig. 32.—Sfygmogrammas dos doentes das Obs. LIII e LIV

*Historia da doença e do doente.* — O seu soffrimento data d'alguns annos. Teve, ha 4 annos, violentas hematemeses. O sangue era vermelho, fluido. Duraram cêrca de um mez. Teve epistaxis abundantes e repetidas, vomitos e nauseas. Pelo tratamento que lhe foi feito, melhorou. Voltando ao uso e abuso do alcool (aguardente principalmente) começou a apparecer-lhe o quadro symptomatico acima referido.

Paes saudaveis.



*Tensão arterial:*

Em 2-v-912 (Pd = 40) 110/70 P = 88

Em 9-v-912 (Pd = 30) 105/75 P = 90

*Diagnose.* — Cirrhose atrophica de Lænnec. (Alcool).

## OBSERVAÇÃO LV

M. O. G. de 39 annos, casado, marítimo.

*Symptomas.* — Magreza. Appetite. Lingua um pouco saburrosa. Sêde; sensação de peso após as refeições. Grande tumor epigástrico com pequenos movimentos de lateralidade. Ascite. Rede venosa accentuada na parte inferior do thorax e superior do abdomen. Albuminuria (1<sup>gr</sup>,5). Caimbras nos gêmeos. Cryesthesia.

*Historia da doença e do doente.* — Vem soffrendo ha 2 annos. Começou a notar um tumor do volume d'uma laranja que foi crescendo successivamente. Era perfeitamente indolor, tornando-se doloroso depois que lhe fizeram algumas paracenteses, ultimamente.

Antes do tumor apparecer era muito nutrido e côrado.

Teve ha dez annos no Brazil, impaludismo durante trez mezes. Teve já epistaxis e estomatorrhagias.

*Tensão arterial:*

Em 24-iv-912 (Pd = 35) 105/70 P = 110

Em 3-v-912 (Pd = 35) 100/65 P = 128

*Diagnose.* — Cancro do figado.

## OBSERVAÇÃO LVI

M. P. de C. de 29 annos, casado, jornaleiro.

*Symptomas.* — Grande emaciação. Côr terrosa dos tegumentos. Edema dos membros inferiores, mais accentuado no direito. Abdomen abaulado formando maior saliência da direita. Mucosas descoradas. Lingua geographica.



Dôr muito viva no epigastro. Tosse; dyspneia. Respiração nulla nos dois terços inferiores do pulmão direito. Attritos pleuraes no pulmão esquerdo.

Maciszez hepatica estendendo-se desde o segundo espaço intercostal direito até a fossa illiaca do mesmo lado.

*Autopsia.* — Volumoso tumor de natureza encephaloide enchendo toda a parte direita do abdomen, repellindo o diaphragma.

Pulmão direito reduzido a uma lamina e com massas de natureza encephaloide analogas ás do figado. Pulmão esquerdo hepatisado na base e bordo posterior.

*Historia da doença e do doente.* — Justificado o diagnostico abaixo indicado, afigura-se-nos inutil apresenta-la.

*Tensão arterial:*

Em 20- v-912	(Pd = 20)	105/85	P = 124
Em 30- v-912	(Pd = 30)	100/70	P = 100
Em 18- v-912	(Pd = 830)	90/70	P = 120
Em 7-vi-912	(Pd = 20)	80/60	P = 142

*Diagnose.* — Tumor encephaloide do figado.

\* \* \*

Não são facéis de interpretar as variações de tensão arterial em doenças como as do estomago e do figado onde um conjuncto variadissimo de causas, desde as modificações na circulação peripherica até ás modificações trazidas pelo regimen dietetico se encontram avolumadas com a mais completa confusão na interpretação da génese d'essas variações. Estes factos lançam-nos em sérios embaraços para a analyse detalhada do que observamos tanto mais que não abundam na litteratura médica as referencias á tensão arterial n'estas doenças. Dos auctores por nós consultados só Potain



a ellas se refere, para as gastrites chronicas e cancros do figado e estomago, classificando estas doenças como de prêssão muito baixa.

Pelo que diz respeito aos cancros hepaticos, de que registamos dois casos (Obs. LV, LVI) além d'um caso de cancro do pancreas, notamos a hypotensão embora essa baixa não fosse muito exaggerada e acompanhasse passo a passo a evolução da doença.

Os dois casos de cancro hepático, um dos quais seguimos muito de perto, levaram os seus portadores á morte, durante a hospitalisação. No doente da Obs. LVI (M. P. C.) que tinha tumores metastaticos nos pulmões e pleuras, a tensão foi successivamente baixando até que pouco tempo antes da morte era de 80/60,  $P=142$ .

O mesmo se nota no outro doente, igualmente fallecido.

A tensão baixou passo a passo com o aggravamento da sua symptomatologia.

No doente da Obs. LV (M. G. L.) o mesmo facto se observa havendo ainda a notar que o seu pulso durante toda a doença foi sempre pequenissimo e arhythmico. No sphygmogramma do doente se nota uma salva de trez pulsações. Estas qualidades sommavam-se á hypotensão manifesta que já registamos.

Postas estas notas d'analyse aos trez casos do cancro que observamos occorre-nos perguntar:

Estará a hypotensão que já Potain assignava aos cancros (estomago, figado, etc.) ligada a principios segregados nos tecidos cancerosos com propriedades vasodilatadoras ou com acção sobre o



coração ou seus centros? Ou será esta hypotensão uma função da cachexia cancerosa?

Os nossos trez doentes eram trez cacheticos nitidamente accentuados. Não notamos nada que nos fizesse crêr n'uma acção mais accentuada ou electiva sobre o systema cardiaco no decurso das suas doenças.

Inclinamo-nos, pois, para que a hypotensão mais e mais marcada nos nossos cancerosos com grande redução do Pulsdruck está ligada mais directamente á cachexia tão typica e tão habitual no cancro, de qualquer localisação que elle seja. E' o que decorre das observações de Cook e Briggs (Riva-Rocci) e Schüle com o Gaertner. Janeway igualmente o affirma. A doença, porém, quando chegada ao periodo da cachexia, quando as perdas repetidas de sangue, o enfraquecimento organico geral, etc., etc., levaram a pressão arterial tão baixo, não carece que a tensão arterial a venha diagnosticar. Além d'isso a hypotensão só tardiamente surge e os nossos doentes tinham o seu diagnostico estabelecido sem que a tensão nada nos elucidasse, infirmando-o ou confirmando-o, sobre elle. Com Potain, pois, afigura-se-nos que não são estes os casos em que á tensão se possam pedir indicações de grande valor diagnostico.

Para o prognostico podem as suas indicações ter algum valor pela rapidez da queda da tensão indicando-nos a marcha mais ou menos rapida da cachexia, quando, no emtanto, já a symptomatologia geral nos elucidá sufficientemente sobre esse ponto de vista.

Se passarmos ao estudo dos nossos doentes



do estomago e cirrhoticos, poderíamos engloba-los n'um mesmo grupo, porisso que as suas lesões não representam mais que fórmias diversas d'uma mesma intoxicação chronica como a intoxicação alcoolica. Na historia de todos elles encontramos os abusos alcoolicos e ou é o figado ou é o estomago quem mais profundamente soffreu as consequencias d'elles.

O alcool considerado imprópriamente, no dizer de Janeway, como um estimulante cardíaco produz, nas observações de Cushney, uma grande baixa da tensão arterial dos animaes.

Swientochowski, Schüle, Wren e Oertel provaram que a sua administração não é seguida de hypertensão.

Se considerarmos d'uma maneira particular os efeitos das doses cumulativas e toxicas do alcool facilmente se comprehende que a hypotensão deva ser a regra nos alcoolicos.

Lendo os valores por nós obtidos nas determinações da tensão arterial dos nossos doentes temos ainda que distrahir, d'esse grupo de doentes, alguns que apresentam nos seus antecedentes causas que nos podem induzir em erro. Taes os doentes das Obs. XLIX, L, LII, LIII.

Os dois primeiros, tiveram violentas hematemese, o terceiro (Obs. LII) abusava muitissimo do tabaco, o quarto era um cirrhotico ascitico.

Abstrahindo d'estes quatro doentes, que mais abaixo estudaremos em separado, notamos que a hypotensão é a regra em todos elles, com excepção do doente da Obs. XLVI que teve nas suas ultimas determinações uma hypertensão bem nitida, quer systolica, quer diastolica. A explicação deste facto



não a podemos dar nós a menos que o filiemos nos antecedentes venereos do doente que refere cancos.

Não lhe foi feita a Wassermann e porisso abste-mo-nos de nos pronunciarmos sobre este caso. Nos seis restantes casos a tensão oscillou em volta de 100, 110<sup>mm</sup> de Hg. para a tensão systolica e manteve-se elevada relativamente (75-65) oscillando pela normalidade, portanto, para a tensão diastolica.

Havia uma redução do Pulsdruck ligada á hypotensão systolica. O coração talvez attingido pela intoxicação e sobretudo tendo de lutar com uma hypertensão diastolica relativa, ligada certamente ás alterações hepaticas e ás perturbações da circulação abdominal, ia no emtanto em qualquer dos nossos doentes, trabalhando sem exaggero e apenas com uma frequencia um pouco augmentada.

Vem agora estudar os dois casos de ulcera gastrica em que, com uma hypertensão de 150/85 e 155/75, os nossos doentes tiveram violentas hematemesees.

Affirma Janeway que estas variações de tensão, quando os physiologistas nos affirmam que não é para esperar grande e permanente effeito sobre ella produzido pelas hemorragias, differem muito nas suas causas das mesmas variações dadas nas perdas de sangue da cirurgia ou nas experimentalmente feitas nos animaes. A explicação d'esta hypertensão acompanhando as hematemesees dos nossos dois doentes está em dois factos que não se realisam nas intervenções chirurgicas e não tem logar nas experiencias em animaes. Um d'elles é a acção psy-



chica exercida no doente pela hemorragia a que elle assiste; outra é a vasoconstricção energica que se dá n'estes casos certamente, quando o papel da vasomotricidade está abolido pela anestesia, quer nas operações, quer na experimentação em animaes.

Ora o estado psychico dos nossos doentes não podia ser mais atterrado. O doente da Obs. XLIX era um pusillanime; o da Obs. L não tivera nunca tal accidente na evolução da sua gastrite inicial.

Dizia-nos que as suas hematemeses o apavoravam e que com cada jacto de sangue «*the sahiria o ultimo sôpro da vida*».

Os nossos dois casos podem pois com a sua hypertensão analogia á hypertensão prehemoptoica, a hypertensão das perfurações e enterorhagias dos typhosos, approximar-se dos casos relatados por Hensen de hemorragia pulmonar e gastrica.

O terceiro doente que nós isolamos no grupo dos hypotensos gastro-hepaticos que estudamos, é o doente da Obs. LII. Este doente que abusava muitissimo do tabaco, e o tabaco figura entre os principios mais fortemente hypertensores. Refere Janeway um caso d'um rapaz saudavel cuja tensão medida com o Erlanger antes, durante e depois de fumar, deu uma elevação da tensão de 125/85 a 140/95 para baixar depois a 125/75, novamente.

No dizer de Cushney a nicotina em dóse elevada produz uma enorme elevação da pressão nos animaes devida á estimulação do systema vasoconstrictor central e periphérico. Cook e Briggs chamaram a attenção sobre o facto da elevação da tensão produzida pelo vicio do tabaco.

Não queremos nós com isto attribuir a tensão



normal do nosso doente ao uso e abuso do tabaco sómente, mas cremos que o seu effeito se deve fazer sentir sobre ella afim de contrabalançar, até certo ponto, a hypotensão que a sua gastrite alcoolica lhe devera porventura ter determinado.

O doente da Obs. LIII era um cirrhotico de 35 annos no periodo ascitico. A sua tensão, medida na occasião em que o doente apresentava o abdomen enormemente dilatado pela ascite, deu então valores que eram muito elevados, para descerem, após umas das paracenteses, quasi á normal.

Se observarmos a curva de variação da tensão, notamos que n'essa queda tensiva é sobretudo a tensão minima a que mais baixa. Parece-nos que este facto deve estar relacionado com a resistencia peripherica e abdominal que se traduzia pela ascite, pela circulação venosa complementar, mostrando-nos uma intensa hypertensão abdominal que após a paracentese se reduziu.

Deixa-nos este facto entrevêr a hypothese de que as cirrhoses hepaticas, hypotensivas nos dois primeiros periodos — precirrhotico e pré-ascitico — se tornam hypertensivas n'este ultimo periodo da sua marcha evolutiva: o periodo ascitico.

*Outras qualidades do pulso e a tensão.* — Aqui, como de resto já vimos n'outros casos, que estudamos, a *fôrma do pulso* nada tem com a tensão. Basta reparar nos dois sphygmogrammas dos doentes J. J. S. e A. R., um dicroto e hypertenso, outro polycroto mas hypotenso. Além d'isso no primeiro a linha de ascensão da pulsação é mais pequena do que no segundo. No entanto o primeiro é um pulso hypertenso e o segundo de 110/75.



Se repetirmos as comparações nos traçados sphygmographicos dos doentes J. M. e A. G., veremos que isto, que affirmamos, se confirma.

Pelo que diz respeito á *frequencia*, da leitura dos valores da tensão systolica e do numero das pulsações, se conclue a lei de que a sua variação se dá em sentido inverso, *d'uma maneira geral*.

Só no doente M. G. L. encontramos perturbações do *rithmo*. Não nos foi possivel estudar, porém, as relações que podessem existir entre a tensão e a arhythmia que o seu sphygmogramma traduz.

Afigura-se-nos pois, que a hypotensão com o augmento de frequencia do pulso, é a lei, a tirar do estudo das nossas observações. São ellas no emtanto em numero certamente insufficiente para que se possam tirar conclusões de certo valor sobre as lesões do figado e estomago produzidas pelo alcool.

#### c) Rim

#### OBSERVAÇÕES

#### OBSERVAÇÃO LVII

A. O. de 40 annos, solteira, creada.

*Symptomas*. — Pallidez. Anorexia; lingua saburrosa, diarrheia. Cephalalgias. Estado sub-febril (37°,6).

Tosse; expectoração mucosa, dyspnea, ralas subcrepitanes nos dois pulmões, submacissez e rudeza respiratoria no hemithorax esquerdo.

Dôr no hypochondro direito e na região lombar. Cryesthesia. Sensação de picadas nos membros inferiores. Abalos musculares nocturnos. Edema da face e palpebras. Edemas malleolares.



Diurese reduzida (400<sup>gr.</sup>-500<sup>gr.</sup>); pollakyuria, hematuria, retenção de chloretos. Albuminuria (1<sup>gr.</sup>,25).

*Historia da doença e da doente.* — Doente ha 15 dias com arrepios, suores, cephalalgias, inappetencia e dyspneia, urinas muito carregadas e a seguir hematuria. Teve edemas malleolares, palpebraes e da face, já varias vezes.

Havia-se molhado muito, dias antes. Febre typhoide ha 8 annos.

*Tensão arterial:*

Em 13-ii-912 (Pd = 50) 155/105 P = 92 TC = 307  
(trabalho cardiaco)

Albumina = 1<sup>gr.</sup>,25 — Peso = 60<sup>k</sup>,5

Ruído de galope, muito nitido.

Em 29-iii-912 (Pd = 60) 180/120 P = 80 TC = 320

Albumina = 1<sup>gr.</sup>,5 — Peso = 65<sup>k</sup>

Sons cardiacos mal batidos.

Galope. Edemas muito accentuados.

Em 20-iv-912 (Pd = 50) 150/100 P = 90 TC = 300

Ausencia de galope. Com theobromina e cafeina augmento da diurese que se manteve, no emtanto, pequena (900-950<sup>gr.</sup>).

*Diagnose.* — Mal de Bright (exacerbação sub-aguda).

OBSERVAÇÃO LVIII

J. J. C. de 47 annos, solteiro, jornaleiro.

*Symptomas.* — Pallidez. Appetite, lingua esbranquiçada, ligeiramente. Cephalalgias frontaes, mais para a noite. Ruído de galope. Sons cardiacos mal batidos. Pica-das nos tornozellos; sobresaltos musculares, caimbras nas pernas e nas mãos. Edema dos membros inferiores, escroto e penis.



Edema da face e palpebras. Cryesthesia nos pés. Polyuria com pollakyuria. Retenção de chloretos. Albuminuria (5 gr.). A prova do azul de methyleno revelou perturbações na eliminação renal. Constante uremia:

$$K = \left\{ \begin{array}{l} 0^{\text{gr.}}, 253 \\ 0^{\text{gr.}}, 296 \end{array} \right\} \text{ (Normal: } 0^{\text{gr.}}, 040 \text{)}.$$

Reacção de Wassermann positiva.

*Historia da doença e do doente.* — Os seus edemas começaram ha um mez attingindo o abdomen.

Já teve a mesma doença por varias vezes e ha 2 ou 3 annos que vem tendo edema palpebral. Impaludismo de fôrma terçã, durante 3 mezes, ha 8 annos. Habitos alcoolicos.

*Tensão arterial:*

Em 2-iv-912 (Pd = 80) 240/160 P = 80 TC = 435  
Albumina = 5<sup>gr.</sup> — Peso = 70<sup>k</sup>,5.

Em 14-iv-912 (Pd = 105) 225/120 P = 80 TC = 448  
Albumina = 3<sup>gr.</sup> — Peso = 67<sup>k</sup>.

Em 22-iv-912 (Pd = 65) 185/120 P = 78 TC = 328  
Albumina = 1<sup>gr.</sup>,5 — Peso = 59<sup>k</sup>.

Em 2-v-912 (Pd = 70) 145/75 P = 76 TC = 275  
Albumina = 1<sup>gr.</sup>,5 — Peso = 59<sup>k</sup>,5.

Em 12-v-912 (Pd = 85) 165/80 P = 82 TC = 337  
Albumina = 1<sup>gr.</sup> — Peso = 59<sup>k</sup>,5.

Em 17-v-912 Pd = 60 160/100 P = 76 TC = 285  
Albumina = 1<sup>gr.</sup> — Peso = 61<sup>k</sup>,5.

Ruido de galope persistindo. Sons cardiacos melhor batidos.

*Diagnose.* — Mal de Bright.



## OBSERVAÇÃO LIX

J. A. M. de 74 annos, solteiro, cocheiro.

*Symptomas.* — Edemas accentuados dos membros inferiores, escroto e penis. Ventre abaulado. Ascite. Anorexia; vomitos, diarrheia. Sensação de affrontamento. Dyspnea.

Ralas subcrepitanes e roncantes nas bases pulmonares. Tosse e expectoração mucosa.

Sons cardiacos muito apagados. Area cardiaca muito augmentada.

Eixo ventricular . . . . .	16 <sup>cm</sup> ,5
Flecha ventricular . . . . .	4,5
Linha hepato-apexial . . . . .	16

Choque imperceptivel da ponta do coração.

Dôres no hypochondro direito, na região renal e nas massas musculares das pernas.

Diurese reduzida. Hematurias. Retenção de chloretos (2/3 da excreção normal). Albuminuria intensa (14<sup>gr</sup>).

A prova do azul de methyleno revelou retardamento na eliminação, prolongamento e intermittencia na intensidade d'esta.

*Historia da doença e do doente.* — Já esteve n'este mesmo estado por quatro vezes, desde ha 10 annos.

Começou d'esta vez a sentir-se doente desde ha 1 mez, começando-lhe os edemas que agora apresenta. Nunca tinha tido hematurias. Alcoolismo muito accentuado.

*Tensão arterial:*

Em 14- v-912 (Pd = 60) 180/120 P = 80 TC = 320  
Albumina = 14<sup>gr</sup>. — Peso = 90<sup>k</sup>.

Em 25- v-912 (Pd = 70) 170/100 P = 88 TC = 362  
Albumina = 10<sup>gr</sup>. — Peso = 82<sup>k</sup>.

Em 2-vi-912 (Pd = 60) 155/95 P = 88 TC = 323  
Albumina = 8<sup>gr</sup>. — Peso = 75<sup>k</sup>.



Em 18-VI-912 (Pd = 65) 150/85 P = 84 TC = 309  
Albumina = 4<sup>gr.</sup> — Peso = 68<sup>k.</sup>

Em 1-VII-912 (Pd = 80) 150/70 P = 80 TC = 298  
Albumina = 2<sup>gr.</sup>,5 — Peso = 66<sup>k.</sup>

*Diagnose.* — Mal de Bright.

#### OBSEVAÇÃO LX

F. B. de 44 annos, casado, jornaleiro.

*Symptomas.* — Pallidez. Edemas ligeiros dos membros inferiores. Cryesthesia dos membros inferiores, entorpecimento e formigueiros. Caimbras nas pernas. Sobresaltos nocturnos fazendo-o acordar. Dureza d'ouvido e zumbidos desde que está doente. Dôres na região lombo-sagrada.

Appetite. Lingua esbranquiçada. Polyuria e pollakuria. Albuminuria.

*Historia da doença e do doente.* — Ha 2 mezes que começou a inchar e a urinar muito. Já anteriormente lhe arrefeciam os pés e as pernas. Teve edemas dos membros inferiores, escroto, penis, abdomen, rosto e palpebras. Ha cerca de meio anno que as pernas e pés lhe costumavam inchar de dia, desapparecendo o edema durante a noite, pelo repouso. Teve muita tosse e expectoração, sentindo-se *abafar* ha approximadamente meio anno tambem. Sezomismo durante 1 anno aos 14 para 15 annos d'edade.

Cancro venereo parecendo ter sido molle.

*Tensão arterial:*

Em 3-I-912 (Pd = 30) 90/60 P = 84 TC = 168  
Albumina = 8<sup>gr.</sup> — Peso = 59<sup>k.</sup>,5.

Em 16-I-912 (Pd = 50) 120/70 P = 76 TC = 238  
Albumina = 13<sup>gr.</sup> — Peso = 62<sup>k.</sup>

Em 28-I-912 (Pd = 35) 100/65 P = 80 TC = 182  
Albumina = 11<sup>gr.</sup>,5 — Peso = 60<sup>k.</sup>,5.

*Diagnose.* — Mal de Bright.



\* \* \*

Dos nossos quatro brighticos, trez apresentavam uma accentuada hypertensão systolica que se foi reduzindo, ainda que com intermittencias, aproximando-se da normal.

O quarto dos nossos doentes, (Obs. LX), era um hypotenso.

Se analysarmos cada um d'esses trez primeiros, pelo que diz respeito á sua tensão diastolica, notamos que esta apresentava, da mesma fórma, valores elevados e, do exame da curva do seu peso, que nos elucida indirectamente sobre a maior ou menor intensidade dos seus edemas, e da curva da tensão minima, concluimos que um grande e constante parallelismo, entre ambas, em todos elles se nota.

Pelo que diz respeito ao valor do Pulsdruck no primeiro doente (Obs. LVII), a variação é no mesmo sentido que as duas tensões. Não assim nos dois outros hypertensos em que não se nota relação alguma, á primeira vista, entre o Pulsdruck e as tensões.

Se, porém, estudarmos o trabalho cardiaco d'estes trez doentes notamos que esse trabalho era, na phase mais intensa da sua nephrite — em que os edemas eram mais accentuados, a albuminuria mais abundante, as perturbações cardiacas mais evidentes — muito elevado, correspondendo assim, por um lado á elevada tensão systolica, que traduz um maior esforço do coração, (como os signaes de auscultação nos revelam) por outro, ao excesso de resistencias periphericas lidas na sua tensão diastolica. Veremos que elle era na doente da Obs. LVII de 307,



nos das Obs. LVIII e LIX, respectivamente 435 e 320.

Fizeram estes trez primeiros doentes uso da theobromina e de tonicardiacos (cafeina); a resistencia peripherica, marcada na Tm,, baixou com ella; o esforço cardiaco diminuiu igualmente e, emquanto no primeiro brightico, o trabalho cardiaco

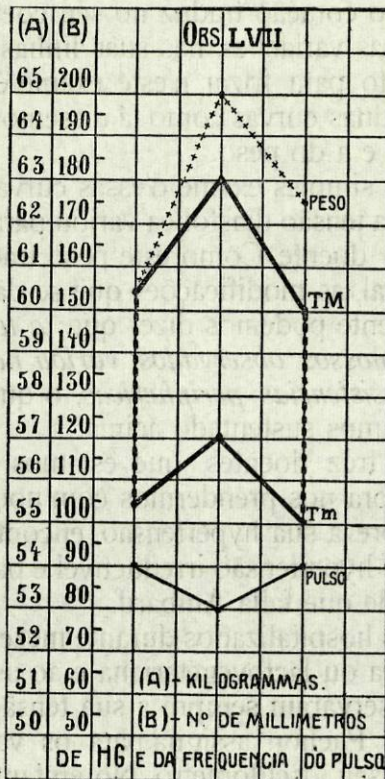


Fig. 33—Curvas de tensão, peso e pulso do doente da Obs. LVII



se mantem elevado (a 300), porisso mesmo que esses factores — TM e tm — pouco se reduziram, nos dois outros, em que a diurese se elevou muito e o seu peso se reduziu de alguns kilos, esse trabalho desceu a 285 e 298.

Se particularisarmos mais ainda e examinarmos, passo a passo, as curvas das tensões e peso, o augmento ou diminuição da quantidade urinaria, notamos que o coração traduz no seu coeffericiente de trabalho essas variações, nas suas linhas geraes.

Um facto para frizar n'este exame é a concordancia das duas curvas como já dissemos: a da tensão minima e a do peso.

Basta o simples exame d'essas curvas para notarmos que a tensão diastolica variou parallelamente ao peso do doente. Como este peso traduz, d'uma maneira geral, as modificações que se dão nos edemas do doente podemos dizer que: *a tensão diastolica, nos nossos observados, variou na razão directa das resistencias periphericas*, o que, de resto, nós já tinhamos sustentado acima.

N'estes trez doentes, que estamos estudando sem por agora nos prendermos com noções pathogenicas sobre a sua hypertensão, encontramos nós os typos da hypertensão irreductivel e parcialmente reductivel, de que falla Ambard.

Doentes hospitalizados durante mezes e sujeitos á dieta lactea ou lactovegetariana e ao uso dos diureticos, conservaram sempre a sua tensão acima da normal que Pachon assigna para os valores obtidos com o seu oscillometro. No emtanto, afigura-se-nos que tal classificação, apresentada por Ambard para a hypertensão, não encontra grande e



defensavel base quando distingue entre hyperten-  
sões reductiveis e parcialmente reductiveis.

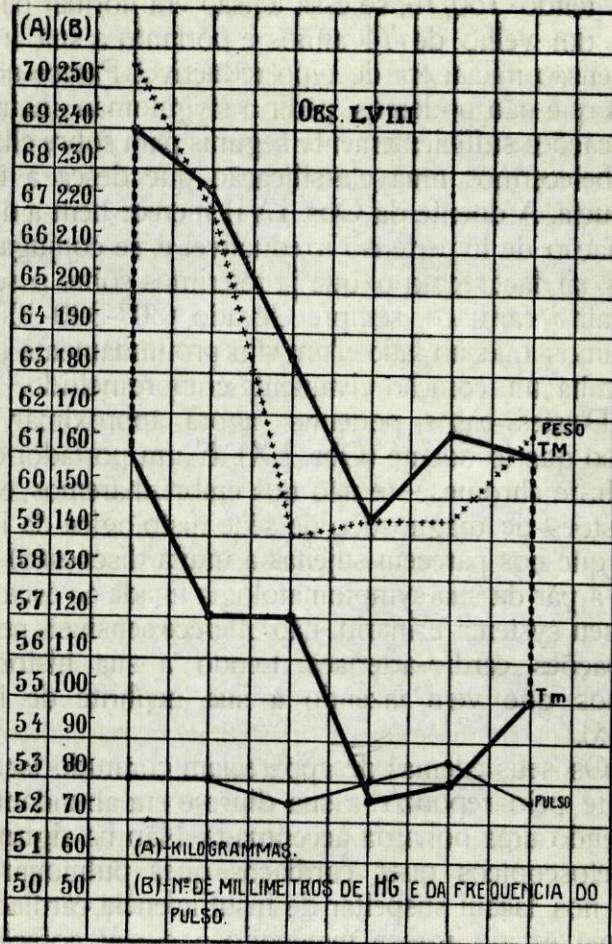


Fig. 34—Curvas de tensão, peso e pulso do doente da Obs. LVIII



E' que não é certamente tarefa facil dizer, por exemplo, se o nosso doente da Obs. LIX era um hypertenso á data da ultima determinação de tensão, tendo 150/70, se essa tensão era normal para elle, um velho de 74 annos e portanto a sua hypertensão inicial era do typo reductivel. Parece-nos pois que não podemos pedir á sphygmomanometria indicações sufficientemente seguras para sobre ellas estabelecermos uma classificação que desça a tal minucia. A doente da Obs. LVII merece bem a designação de hypertenso irreductivel e, se conjugarmos tal facto com o que já referimos sobre o seu trabalho cardiaco, sempre elevado (307-320-300), notamos que ao lado d'um rim profundamente lesado ha um coração vivamente compromettido.

D'estes casos podemos agora approximar o nosso quarto doente (Obs. LX). E' um portador de nephrite chronica—(e não nos embrenharemos em questões de diagnostico de séde histologica da lesão que nos parecem sujeitas a muita discussão)—que a par da sua symptomatologia ligada ao estado do seu systema urinario, não offerece sensiveis perturbações cardio-arteriaes. Lendo a sua historia vêmos. que vem fazendo a sua nephrite de ha muito.

Os seus edemas desapareciam comtudo facilmente pelo repouzo, a sua diurese era abundante, havendo umá polyuria accentuada. Não ha signaes esthetoscopicos quer cardiacos quer pulmonares que nos façam suspeitar de insufficiencia cardiaca. O seu estado vae-se mantendo e o seu coração, trabalhando nos limites normaes, reage proporcionalmente ás resistencias que lhe oppõe a periphe-



ria. Assim a 3-l para um peso de  $59^k,5$ , edemas ligeiros,  $8^{gr}$ . d'albumina, ligeira retenção de chloretos, o trabalho cardiaco é de 168; eleva-se o seu peso a  $62^k$ , os edemas accentuam-se, a retenção chloretada augmenta, a albuminuria é de  $13^{gr}$ , e o coefficiente de trabalho cardiaco sóbe a 238; mas pela baixa do peso a  $60^k,5$  desaparição total de edemas, albuminuria de  $11^{gr},5$  volta a reduzir-se a 182. Realisa assim dentro de limites, quasi normaes, o trabalho necessario a vencer essas resistencias supplementares, sem cansaço, sem signal de fadiga. E' assim que este caso approximado dos nossos trez casos, anteriormente referidos, nos permite concluir que, se a hypertensão está ligada á nephrite e é sempre, como quer Ambard, ou quasi sempre, como affirmam outros auctores, de origem renal, essa hypertensão nota-se nos casos em que o coração mostra signaes de soffrimento (galope, palpitações, diffusão do choque, augmento da sua área, etc.).

Nos nossos trez primeiros doentes temos bem demonstrada a lesão cardio-renal com a sua hypertensão mais ou menos irreductivel. N'este ultimo a fórmula clinica é bastante diversa: a hypertensão não existe, não ha signaes de grandes perturbações do systema circulatorio. Nos primeiros a doença é do rim, mas o processo morbido estende-se aos vasos e ao coração; é o typo das cardiopathias arteriaes da fórmula cardio-renal (Huchard); a imminencia da intoxicacão é constante. No ultimo a lesão renal, se bem evidente, é de molde a não permittir a intoxicacão tão grave, e sempre imminente, da fórmula anterior, porisso que a eliminacão se faz abundan-



temente sem que tenhamos de recorrer às medicações anti-toxicas e eliminadoras.

Mais grave, portanto, a primeira forma, como afirma Janeway, porque existe a hipertensão que

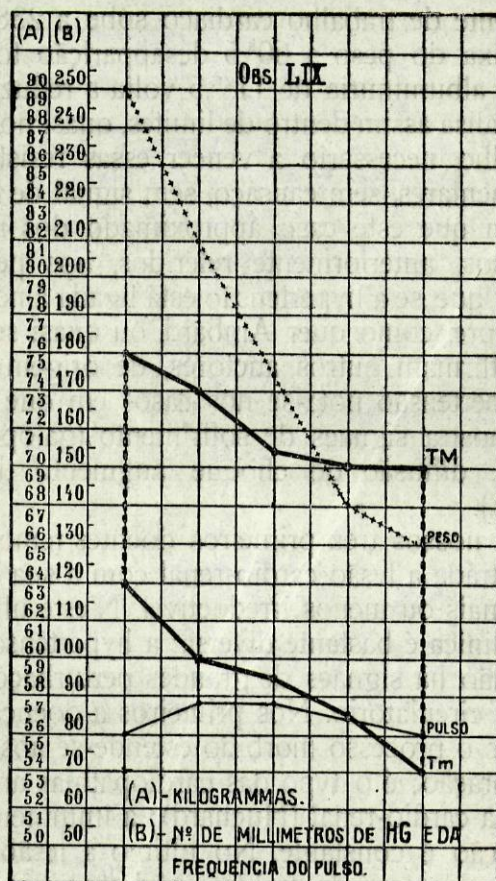


Fig. 35—Curvas de tensão, peso e pulso do doente da Obs. LIX.



nos traduz a lesão accentuada do systema cardiovascular.

A hypertensão nos brighticos é assim um signal de grande valor diagnostico porisso que nos elucida sobre o grau das resistencias periphericas, sobre o valor funccional do coração e seu trabalho, consequentemente.

Esta importancia da hypertensão no diagnostico das lesões renaes (nephrite chronica intersticial, sobretudo) reside no facto, hoje demonstrado, da sclerose das arterias splanchnicas (Hasenfeld e Hirsch) que, em virtude das compensações circulatorias, que dependem do regular funcionamento d'estas, são o seu principal factor, tanto mais que as scleroses d'uma extensão consideravel do systema arterial que as não attinjam, não a determinam. Corroborando estes factos, vêem as experiencias de Bezold que, pela ligadura da aorta abaixo d'estas arterias, não notou influencia sobre a tensão, emquanto as ligaduras, feitas logo abaixo do diafragma, por Ludwig e Thiry, produziram uma hypertensão notavel.

A sua importancia no diagnostico é tão grande que Janeway não duvida affirmar que é o symptoma mais constante das nephrites chronicas intersticiaes.

Assim, affirma que o augmento da área cardiaca, as modificações do rithmo e quantidade da urina, a albuminuria, a presença de cylindros renaes, podem muitas vezes não apparecer n'uma nephrite que se inicia e, no entanto, a hypertensão ter-se-ha produzido.

E' que a nephrite chronica n'esta fôrma não é já uma doença do rim, é antes uma doença do syste-



ma cardio-renal e a sua repercussão sobre o systema circulatorio já se tem dado, logo no inicio.

Para o diagnostico, o conhecimento da tensão arterial é valioso ainda, tambem, em outros casos, porisso que póde orientar o clinico sobre se uma albuminuria será a traducção d'uma verdadeira lesão renal ou se se tratará d'uma albuminuria de natureza diversa (albuminuria cyclica ou orthostatica, por exemplo), sem grande importancia.

Se, porém a hypertensão é tão frequente que se póde considerar quasi como um symptoma pathognomonic da nephrite chronica intersticial (Janeway), não se dá o mesmo facto nas outras fórmulas da nephrite. Tal o caso do nosso doente da Obs. LX, como vimos.

Aqui, o coração e o systema vascular, pouco ou nada se encontram interessados no processo morbido que se passa no rim e a tensão arterial perde o seu valor, como signal clinico.

Buttermann, Hensen e Hayaski referem casos de tensão subnormal que se podem approximar do nosso. A curva da tensão parece normal ou subnormal n'essas fórmulas.

Não nos permite, porém, a tensão arterial estabelecer um diagnostico preciso entre estas diversas fórmulas, porquanto podem ellas apresentar tambem a hypertensão porque o processo morbido se generalise e traga a esclerose da viscera, ou por qualquer outra pathogenia que nos escapa. Ainda n'estes casos o valor da tensão é importante pois conjugado com outros symptomas, egualmente negativos ou affirmativos, permittirá infirmar ou confirmar a hypothese d'uma fórmula de brightismo.



Pelo que diz respeito ao prognostico a tensão tem alto valor, quando, sobre uma curva tensiva, se nota uma hypertensão mais accentuada, permitindo-nos prevêr que um excesso de trabalho para o coração, já fatigado, produzirá graves complicações. A apoplexia cerebral, a uremia aguda, acompanham-se, igualmente, de hypertensão e o conhecimento d'estes factos torna-se de grande significação no prognostico d'um brightico.

E', comtudo, para notar que casos ha em que a hypotensão se torna tambem d'alto interesse que seja conhecida: taes os casos de insufficiencia muito accentuada do coração, da tuberculose associada á nephrite ou mesmo nos casos das nephrites tuberculosas, que no dizer de Pierre Teissier e Reitter, são acompanhados sempre de hypotensão.

Ainda no tratamento são uteis as indicações da tensão arterial, nos brighticos. Traduzem-nos ellas indirectamente o estado de sufficiencia eliminatória, que se nos revelará nas modificações tensivas. No doente da nossa obs. LVIII a tensão diastolica voltava a elevar-se nas suas ultimas determinações. Este facto relaciona-se, certamente, com o uso que o doente começara fazendo de carne e algum sal nos seus alimentos. A tensão arterial, como signal sensível, indica-nos que tal regimen estava sendo nocivo ao doente e isto antes que o seu estado geral nos revelasse outros symptomas que nos permittissem concluir que elle peorava: não haviam voltado os edemas não havia dyspneia, symptoma cardiaco algum, que nos puzesse de sobreaviso.

Pela sua curva, pois, a tensão arterial indica-nos melhor que o peso, melhor que a diurese, melhor



que a analyse clinica das urinas, a maneira como se realisa a adaptação do organismo ao tratamento e ao regimen, pois que ella é a traducção do equilibrio que no systema cardio-arterial se estabelece ou rompe mercê da dietetica e da therapeutica, no decurso da doença.

#### d) Outras doenças

Incluimos, n'este grupo e sob esta designação, o estudo de alguns casos de doenças chronicas que, pela sua menor importancia, não nos permittindo tirar conclusões sobre a influencia que exerçam sobre a tensão, não nos merecem grande desenvolvimento, mas se nos afigura util registrar.

a) *Anemias*.— Teem sido as anemias, materia de grande discussão por parte dos auctores sob o ponto de vista da tensão arterial.

Pelo que diz respeito á chlorose, affirma-a Potain uma doença de tensão media e dá, para medias 15,3<sup>mm</sup>, sendo 16<sup>mm</sup> o valor mais elevado por elle encontrado. Os casos de tensão mais baixa de que esta media, julga-os elle de chlorose secundaria ou complicados de dyspepsia com dilatação do coração direito.

Assim, quando essas anemias ainda persistiam com os seus sôpros inorganicos mas o estado dyspeptico se tinha curado, mercê da hygiene e da medicação, a tensão elevava-se, approximando-se d'essa média.

Affirma von Basch que as anemias são associadas á hypotensão; Carter e Jarotzny encontraram a tensão baixa tambem, nos seus anemicos, e Schüle e



Crummer, com o tonometro, igualmente. Shaw achou a tensão levemente elevada nas creanças anemicas, enquanto Giglioli com o Riva-Rocci examinando 30 anemias de diferentes causas, notou em todas a hypotensão, sendo o valor mais baixo obtido uma anemia perniciosa em que o sphygmomanometro accusou 70<sup>mm</sup> de Hg.

A Hensen não parece que haja grande variação de tensão nos poucos doentes que examinou; Cook e Briggs, que tambem notaram a hypotensão, reputam-na ligada antes ao estado geral da nutrição, que ás condições cardio-arteriaes.

Como se vê não estão d'accordo os auctores sobre este assumpto.

Dos trez casos que observamos e registamos trata-se no primeiro d'uma chlorotica:

#### OBSERVAÇÃO LXI

M. I. V. de 19 annos, solteira, creada.

*Symptomas.* — Pallidez. Appetite. Fraqueza. Cephalalgias frontaes. Vomitos após as refeições. Dôres na região precordial. Tosse ligeira matinal e ligeira expectoração. Cansaço facil com o trabalho. Menstruos pouco abundantes e descorados. Cutireacção e dermoreacção negativas.

Sôpro mesosystolico. Rudeza respiratoria nos vertices.

*Historia da doença e da doente.* — Começou a sua doença ha seis mezes com fraqueza, inappetencia, inaptidão para o trabalho.

Teve impaludismo ha dois annos, de accesso de trez em trez dias.

*Tensão arterial:*

Em 30-III-912 (Pd = 50) 115/65 P = 70

Em 12-IV-912 (Pd = 55) 120/65 P = 70

*Diagnose.* — Chlorose.



Esta doente como as determinações acima registadas mostram, apresentava, a principio, um certo grau de hypotensão. Havia uma ligeira diminuição ainda no fim da sua hospitalisação da tensão diastolica, dando assim um valor um pouco maior ao Pulsdruck.

No emtanto esta hypotensão é ligeira, se attendermos a que as médias da tensão, para a mulher, são de 120/70. O trabalho cardiaco era normal ou levemente elevado.

Esta hypotensão dizem-na ligada Bihler e Janeway á insufficiencia da hemoglobina na massa sanguinea.

Bihler estudando a relação entre uma e outra — tensão e hemoglobina — encontrou uma percentagem entre 58 % e uma pressão de 77<sup>mm</sup>, medida no Potain, e 94 % e uma pressão de 86.

A opinião geral dos auctores é que, se alguma redução na tensão existe na chlorose, não é proporcional ao grau d'esta.

Referem-se casos de anemia com hypertension. Estes casos, porém, explica-os Janeway dizendo que a anemia se encontra associada a outras causas; que são as hypertensivas, e não ella. Em especial cita a nephrite chronica. E' talvez o caso do doente que apresentamos:

#### OBSERVAÇÃO LXII

H. R. de M. de 51 annos, casado, jornalista.

*Symptomas.* — Pallidez. Emaciação. Fraqueza. Cansaço fácil. Palpitações com o esforço, embora pequeno. Lingua esbranquiçada. Anorexia, constipação de ventre. Epistaxis frequentes. Caimbras nas pernas. Sensação de



dedo morto. Enfraquecimento da visão. Surdez do ouvido esquerdo. Cryesthesia.

Analyse do sangue: Hemoglobina 31 %; Globulos rubros 1.652:000. Mononucleose. Sôpro anorganico.

*Autopsia.* — Ganglios thoraxicos e abdominaes augmentados de volume. Edema e congestão pulmonar. Rins congestionados sem sclerose apreciavel macroscopicamente.

*Historia da doença e do doente.* — Doente ha mais d'um anno. Foi sempre fraco e teve rheumatismo aos 25 annos.

*Tensão arterial:*

Em 17-1-912 (Pd = 75) 150/75 P = 64

Em 30-1-912 (Pd = 80) 155/75 P = 86

*Diagnose.* — Anemia cryptogenetica.

N'este doente ha multiplos signaes, que Dieulafoy agrupou sob a designação de brighismo.

A analyse d'urinas feita ao doente nada revelou que permittisse orientar o diagnostico n'esse sentido e a autopsia e exame macroscopico das visceras, nada elucidaram sobre a possibilidade d'uma nephrite. No emtanto a analyse d'urinas e a falta do exame microscopico não permittem infirmar o diagnostico d'uma lesão renal.

A tensão do doente era elevada e elle comtudo apresentava uma fundissima anemia, que o victimou. A sua hemoglobina era de 31 % e o numero dos seus globulos rubros era, apenas, de pouco mais de um milhão e meio.

E' este um caso que não sabemos explicar, a menos que queiramos levantar contra nós a opinião geral de todos os auctores que, se discutem entre a tensão normal e a hypotensão, nas anemias, não admittem que esta *por si só* origine a hypertensão.



No grupo das anemias secundarias, consecutiva á ankylostomiase duodenal, no nosso caso, collocamos o doente da observação seguinte:

## OBSERVAÇÃO LXIII

J. M. de 27 annos, casado, jornalista.

*Symptomas.* — Pallidez da pelle e mucosas. Anorexia. Constipação de ventre. Fraqueza. Emaciação. Coração batendo no 4.º espaço, para dentro da linha mamillar, com choque pequeno. Analyse das fézes revelou a existencia do ankylostoma duodenalis.

Analyse do sangue: Hemoglobina 50 %; globulos rubros 3.825:000.

*Historia da doença e do doente.* — Curado da sua ankylostomiase, a sua anemia subsistiu com a symptomatologia geral, acima registada.

Antecedentes sem importancia.

*Area cardiaca:*

Em 21-IV-912	(Pd = 45)	115/70	P = 78
Em 20-V-912	(Pd = 55)	101/45	P = 84
Em 7-VI-912	(Pd = 30)	125/70	P = 70

*Diagnose.* — Anemia secundaria. (Consecutiva á ankylostomiase).

Neste caso a anemia é muito mais accentuada que no primeiro que referimos.

A hemoglobina com um valor de 50 % e os globulos rubros reduzidos a pouco mais de metade do numero normal, fez este doente uma hypotensão accentuada que no emtanto ia diminuindo nos ultimos tempos da sua hospitalisação.

Este exemplo, se não tem o valor sufficiente por ser um caso isolado e não lhe podermos juntar presentemente outros, prova bem quanto parecem estar



na verdade os que affirmam a hypotensão como a regra nas anemias, quer primarias quer secundarias.

Poderíamos ainda referir-nos aos estados d'anemia profunda dos cacheticos.

Ao estudarmos as doenças do figado e estomago ahi deixamos registadas trez observações que são bem demonstrativas da hypotensão na cachexia cancerosa e talvez aqui encontrassem melhor o seu logar d'estudo. (Obs. LI, LV e LVI).

*b) Emphysema-asthma.* — Não tem merecido dos auctores um estudo muito acurado e methodico a tensão arterial nos emphysematosos e astmaticos, como de resto pouco se tem ainda methodisado e assentado no campo clinico da sphygmomanometria. Hensen encontrou em doentes emphysematosos e astmaticos, valores de 135 a 180<sup>mm</sup> de Hg com o Riva-Rocci, (5<sup>cm</sup>). Explica elle esta hypertensão pela dyspnea.

No emtanto Janeway, observando que a hypertensão subsiste nos periodos em que a dyspnea falta, attribue aquella ás alterações arteriaes ou cardiacas, dando a angio ou arterio-sclerose, de tal forma que affirmam sêrem o emphysema e a arterio-sclerose *dois companheiros muitas vezes nas mezas d'autopsia.*

Estudemos o nosso caso:

#### OBSERVAÇÃO LXIV

J. M. de 73 annos, solteiro, mendigo.

*Symptomas.* — Cansaço facil. Cyanose das extremidades e face. Edemas malleolares, peniano e escrotal. Thorax globuloso elevando-se na inspiração em massa. Dyspnea. Expectoração muco-purulenta. Tosse e accessos de



suffocação. Rálas roncantes e sibilantes em ambos os hemithorax. Sonoridade exaggerada nos vertices e expiração soprada. Ruidos cardiacos muito attenuados.

Diurese reduzida. Ausencia d'albumina.

*Historia da doença e do doente.* — Começou a inchar quinze dias antes de ser hospitalizado. Já tem estado doente com a mesma doença de ha 3 annos a esta parte.

Ha 6 annos foi violentamente atropellado, tendo perda de sentidos e lesões thoraxicas internas (escarros negros e tosse). Soffreu sempre desde então.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 11-XI-911 (Pd = 75) 140/65 P = 72

Em 30-XI-911 (Pd = 85) 150/65 P = 72

Em 2-XII-911 (Pd = 90) 165/75 P = 68

*Diagnose.* — Emphysema pulmonar.

O nosso emphysematoso é um velho, com hypertensão e com crises dyspneicas intensas. Não obstante o enfraquecimento cardiaco, a sua tensão manteve-se sempre elevada mesmo com o uso de diureticos que lhe foram ministrados (theobromina).

Está a sua hypertensão ligada ao emphysema ou será uma consequencia apenas da sua idade? Não podemos discriminar a parte que a uma ou outra pertença e limitamo-nos a registar este caso e approximar d'elle um outro de asthma, doença classificada, egualmente, hypertensiva e que n'elle se traduz por uma hypotensão evidente.

#### OBSERVAÇÃO LXV

J. de J. de 21 annos, solteira, jornaleira.

*Symptomas.* — Fraqueza. Tosse e expectoração. Dyspneia mais accentuada de noite.



Suores com a tosse. Palpitações no final dos accessos de tosse e com a marcha. Appetite. Sensação de peso após as refeições.

Menstruação regular mas pouco abundante descorada e acompanhada de dores no baixo ventre.

Rálas roncantes e sibilantes em ambos os hemithorax.

*Historia da doença e da doente.* — Vem soffrendo de *suffocação* ha alguns annos. Eram porém, accessos pequenos e passavam-lhe com o repouso e medicações caseiras.

Aggravou-se o seu estado ha seis mezes, tendo de se levantar de noite para tomar ar em virtude da sua dyspnea.

Nada mais d'importante.

*Tensão arterial:*

Em 10-v-912 (Pd = 35) 115/80 P = 98

Em 20-v-912 (Pd = 15) 105/90 P = 104

Em 28-v-912 (Pd = 25) 105/80 P = 110

*Diagnose.* — Bronchite asthmatica.

Refere Hensen que a hipertensão é acompanhada nos periodos vizinhos do ataque, de nova elevação de tensão. A nossa doente não só era uma hypotensa como tambem a elevação, n'esses periodos, não tivemos occasião de nota-la talvez pela pouca intensidade que tinham ultimamente os seus ataques d'asthma.

Explica Janeway a hipertensão na asthma pela acção nervosa. Como já dissemos, e da leitura dos valores por nós obtidos se conclue, não havia hipertensão na nossa doente, a menos que queiramos vêr uma hipertensão diastolica relativa, n'ella, porisso que, á hypotensão systolica, correspondem tensões diastolicas em torno da normal, com respectiva redução do valor do Pulsdruck.



c) *Hystero-neurasthenia*. — Seria d'um valioso auxilio determinar as possiveis variações da tensão arterial na neurasthenia e sobretudo na hysteria como meio de diagnostico entre os soffrimentos reaes d'um determinado individuo, sobretudo nas creanças e adolescentes, e as perturbações funcçãoaes do systema nervoso, taes como a hysteria e a neurasthenia.

Heim, tendo examinado 25 creanças normaes e 58 nevropathas, achou n'estas uma consideravel elevação da pressão, com o tonometro de Gaertner.

E' para Rosse a hypertensão um facto nos periodos menstruaes das hystericas. Pilcz observou em um rapaz em somno cataleptico que a pressão era normal. Janeway inclina-se para a duvida sobre a constancia da hypertensão nos nevropathas e afirma ter visto pessoas neurasthenicas com uma tensão diminuida e algumas vezes normal. Por nossa parte, a tensão arterial das duas hystero-neurasthenicas, que estudamos, uma de 17 e outra de 33 annos, era ligeiramente subnormal.

#### OBSERVAÇÃO LXVI

M. G. M. de 17 annos, solteira, peixeira.

*Symptomas* — Appetite. Constipação de ventre desde cinco mezes. Cephalalgias frontaes. Dôres abdominaes mais no epigastro, accentuadas com as refeições. Vomitos após estas, immediatos, facéis, incompletos, persistentes. Soluços.

Sempre deprimida, chorando convulsamente pela mais futil causa.

*Historia da doença e da doente*. — Começou o seu padecimento ha cinco mezes. Ficando uma noite só em casa,



bateram á porta e teve medo. Já soffria, porém, antes d'isto, mas este facto vem aggravar os seus males. Tem tido uma vida de muito trabalho, muito superiores ás suas forças e desde os 10 annos.

*Tensão arterial:*

Em 12-III-912 (Pd = 30) 100/70 P = 80

Em 24-III-912 (Pd = 25) 115/90 P = 84

(periodo menstrual).

Em 7-IV-912 (Pd = 25) 105/80 P = 78

*Diagnose.*—Hystero-neurasthenia. (Gastralgia e vomitos).

OBSERVAÇÃO LXVII

*Symptomas.*—Appetite. Sêde. Fraqueza. Sensação de plenitude após as refeições. Dôres no epigastro e ligeiramente na região peri-umbilical. Vomitos alimentares e mucosos. Eructações e flatulencias. Crises frequentes de chôro. Globo e clavo hysterico. Menstruos dolorosos e descorados.

*Historia da doença e da doente.*—Soffre ha 6 annos. Tinha dôres no epigastro ora em jejum ora após as refeições. Refere a existencia de «ataques» nervosos com perda da falla; uma especie de aura na cabeça. Estes ataques duravam ás vezes muitas horas. Nunca perdeu a consciencia e lembrava-se do que se passava em torno de si.

De onde a onde tinha crises de chôro e de riso injustificadqs.

Teve amenorrhœia nos primeiros periodos da doença.

O pae é muito irritavel.

Uma irmã com ataques nervosos.

*Tensão arterial:*

Em 11-V-912 (Pd = 25) 110/85 P = 90

Em 10-VI-912 (Pd = 25) 105/80 P = 100

*Diagnose.*—Hystero-neurasthenia (gastralgia e vomitos).



Estes dois casos que acabamos de registar vem mostrar-nos nitidamente que a hypertensão das hystericas, se é um facto, em alguns casos, não o é sempre e a hypotensão póde observar-se na hysterica. As duas doentes cujas observações acima deixamos, nunca tiveram hypertensão e nem sequer os seus valores de tensão se approximaram e attingiram a normal.

Para Janeway, a hypertensão de casos d'hysteria e neurasthenia deve estar ligada a doenças vasculares ou renaes que vêem assim mascarar a influencia nulla ou hypotensiva de qualquer d'essas suas doenças nervosas.

E', no emtanto, a nosso vêr, explicavel a hypotensão das nossas hystericas: Não serão a hysteria e a neurasthenia, doenças nervosas com uma acção depressiva sobre todo o organismo? Não poderão, n'esta acção d'exgotamento nervoso, ser attingidos os centros vasculares, os vaso-motores determinando uma diminuição do tonus vascular, uma vaso-dilatação consecutiva e d'ahi a hypotensão?

E' isto uma méra hypothese que formulamos e não são certamente os dois casos que registamos que nos permittirão fazer doutrina nova, ou assentar uma hypothese documentada sobre o caso.

E' tambem esta a opinião de Schneider que explica a hypotensão, por elle observada nos neurasthenicos e hystericos, dizendo que a hypotonia nervosa permite explicar a hypotonia de todos os órgãos e systemas.

Consequentemente a essa hypotonia geral, a hypotonia cardio-vascular surgirá e d'ahi, uma hypotensão nitida, nos hysterico-neurasthenicos.



E' esta opinião a que mais se nos afigura proxima da verdade, mas nem Schneider a documenta sufficientemente, nem os nossos dois observados permitem, como já dissemos, tirar conclusões seguras sobre a tensão arterial nas doenças funcçionaes do systema nervoso.

Ha no emtanto uma phase da hysteria em que, *á ratione*, se nos afigura deva observar-se a hypertensão, pelo menos relativa: é nos periodos dos ataques de grande hysteria, quando estes ataques tomam a fôrma de convulsões tónicas ou clónicas. Isto como de resto o que acima deixamos dito são, repetimo-lo ainda uma vez mais, méras hypotheses que carecem da confirmação subseqüente dos factos.



## IV

**Os dois syndromas**

No decorrer do nosso estudo vimos que não é indiferente que tal ou tal doença tome presa de um determinado individuo para que a sua tensão arterial se modifique d'uma determinada forma e n'um dado sentido, ou permaneça nos limites que a normalidade da physiologia lhe assigna.

Ha doenças manifestamente hypotensivas como as ha nitidamente hypertensivas e, se alguns casos nos apparecem em que a tensão parece não obedecer ás leis preestabelecidas, devemos buscar a explicação de tal facto em duas ordens de razões: A primeira, o imperfeito conhecimento que ainda hoje temos do condicionalismo das variações da tensão arterial, mesmo no campo physiologico.

A segunda razão é que nunca devemos esquecer o velho aphorismo medico que, dizendo-nos que não ha doenças mas sim doentes, nos põe de sobreaviso sobre as interpretações que queiramos dar



ao modo reaccional de tal ou tal individuo, em tal ou tal idade, com estas ou aquellas táras pathologicas, individuaes ou hereditarias, e que, em face d'essa complexidade de circumstancias, nos deve dar uma não menor complexidade symptomathologica.

Parece-nos comtudo util que ao trabalho de analyse, que fizemos, se siga um ligeiro estudo de synthese sobre o que se chamam os syndromas da tensão arterial; e são dois: o da hypotensão e o da hipertensão.

No decorrer do nosso estudo notamos nós que as outras qualidades do pulso e sobretudo a frequencia, que melhor relacionamos com o estudo das variações tensivas, oscillavam com a tensão, segundo certa lei.

A velocidade do pulso, o seu volume, a sua estabilidade e, como consequencias directas de todos estes elementos, as hemorrhagias-epistaxis, enterorhagias, hemoptyses, hematemeses, (ou como causas d'essas variações nas characteristics do pulso), oscillaram, modificaram-se parallelamente á variação manometrica.

Estudemos, em particular, cada um dos dois syndromas e, como documentos que justificam o que affirmamos, atraz ficam as nossas observações e a interpretação que d'ellas fizemos relacionando os factos pathologicos que ahi registamos.

#### a) **Syndroma da hypotensão**

Como symptoma mais objectivo d'este syndroma, temos a baixa da columna manometrica. No-



tamos nós valores da tensão systolica que desceram até 60 e 55<sup>mm</sup> de Hg e para a tensão diastolica valores de 30<sup>mm</sup> como uma redução do Pulsdruck que n'alguns casos chegou a 15 e 20<sup>mm</sup> de Hg e, n'um dos nossos typhosos fallecido, se reduziu a 5<sup>mm</sup>.

A hypotensão — isto é, a redução manometrica que notamos — nem sempre se deu parallelamente nos dois elementos: variavel (T.M.) e constante (Tm.)

E' assim que, para casos de hypertensão systolica, podemos notar uma verdadeira hypertensão diastolica, tal o doente da Obs. LXV, para não nos alargarmos em citações, que se encontram esparsas no nosso trabalho. (Resistencias periphericas exaggeradas).

D'uma maneira geral, que poucas excepções soffreu, podemos dizer que a hypotensão é acompanhada d'uma redução do valor do Pulsdruck, havendo, em regra, um exaggero do trabalho cardiaco. Haja vista o que se deu nos nossos tuberculosos, nos nossos typhosos, etc.

Se começarmos agora enumerando e relacionando os outros elementos do syndroma, vem-nos em primeiro logar a frequencia. Tivemos occasião de, no decorrer do nosso trabalho, evidenciarmos o facto das variações em sentido inverso da tensão e da frequencia, o que bem se comprehende devida-se se notarmos que o coração, não podendo corresponder com uma determinada energia, que se traduz pela sua tensão, ás exigencias organicas, multiplicará o seu trabalho, multiplicando o numero das suas systoles. Vimos que esta lei é no emtanto passivel de excepções, taes como a hypertensão e



a tachycardia dos emotivos, dos hemoptoicos (em alguns casos), etc., etc.

O volume do pulso dos hypotensos é em regra pequeno, chegando ao pulso miseravel da hypotensão dos cacheticos e dos escoados em sangue (hemorrhagias intestinaes dos typhosos, hemorrhagias internas dos operados, etc.), etc., etc.

A velocidade encontra-se, pelo contrario augmentada, como é natural e facilmente se comprehende. Temos comtudo uma destrinça a fazer: em dois dos nossos doentes com hypertensão o pulso era no emtanto muito veloz (Obs. XLI e XLII).

A causa d'este facto está, porém, em que estes dois doentes, com ectasia aortica, eram, ao mesmo tempo e consequentemente, portadores de insufficiencia aortica. O pulso d'elles era, pois, de uma grande velocidade, não a velocidade do pulso dos hypotensos, em que o pulso percute o dedo e fôge pelo curso do sangue em sentido centrifugo, mas precisamente pelo facto inverso: o sangue encontrava facil refluxo para o ventriculo.

A instabilidade do pulso nos hypotensos é um outro symptoma que commummente podemos observar n'elles. Assim os doentes das Obs. XXXIX e XL, etc., em que o numero da frequencia do pulso e os valores da tensão variavam, nitidamente, segundo a posição do doente, em que era feita a sua determinação. Devemos notar, porém, que este facto, que nem em todos os doentes era tão demonstrativo que merecesse registo especial (apenas o foi em alguns cardiacos), não é mais que o exaggero do que physiologicamente se dá e já Potain referia.



E' este conjuncto de particularidades que constitue o syndroma da hypertensão; podemos resumi-las dizendo: *a tensão arterial baixa acarreta comsigo as variações, no mesmo sentido, de volume e estabilidade do pulso, em sentido contrario da frequencia e da velocidade do mesmo.*

#### b) Syndroma da hypertensão

O desvio dos seus limites normaes com permanencia fóra da normalidade, da tensão arterial, toma o nome, como já sabemos, de hypertensão se esse desvio se faz no sentido da elevação manometrica. E' egualmente acompanhado de particularidades nas outras caracteristicas do pulso, que traduzem alterações em toda a dynamica cardio-arterial e que se caracterisam, d'uma maneira geral, pelas alterações, em ordem inversa, dos que se deram na hypotensão.

Assim a hypertensão *é acompanhada de diminuição da frequencia e da velocidade do pulso com augmento da estabilidade e do volume.*

O pulso torna-se mais amplo e menos veloz, mais estavel e menos frequente, nos hypertensos; eis, por outras palavras, o syndroma da hypertensão.

Acompanha-se, ainda, este syndroma, á medida que se accentua e vae creando fóros de permanencia, da hypertrophia do ventriculo esquerdo e, por fim, de augmento de volume de todo o coração. Os ruidos cardiacos tornam-se mais vibrantes, mais nitidos, (Galope). Symptomas de ordem geral, ligados a esta hypertensão, se sommam e assim appa-



recem: as crises apoplectiformes, as syncopes, e as hemorragias, etc., etc.

Ha a distinguir na hypertensão, como, de resto, o podíamos ter feito para a hypotensão (o que não tem tanta importancia), duas fórmas: hypertensão funccional, transitoria ou mesmo paroxystica e a hypertensão permanente, continua com o seu substractum anatomo-pathologico.

As causas da primeira são multiplas, desde causas simplesmente physiologicas, como o exercicio, a excitação e a emoção brusca, até ás causas pathologicas e toxicas. Assim na melancholia, o estimulo d'origem na esphera psychica, póde determinar, nos periodos de angustia mental intensa, uma hypertensão accentuada; as dôres fulgurantes do tabes, as crises d'angina pectoris, a colica nephretica ou hepatica, produzem por via reflexa uma hypertensão paroxystica manifesta. Como causas toxicas, temos varios principios, na sua maioria medicamentosos, que, como estimulantes cardio-arteriaes, provocam a hypertensão. Assim a digitalis, a cafeina, a camphora, o phosphoro, a atropina, etc., etc., são em dóses toxicas, sempre hypertensores. O processo intimo d'esta hypertensão é certamente o mesmo: acções complexas, quer cardiacas, quer de vasomotricidade peripherica, a determinam.

A uremia e a eclampsia são causas de hypertensões extremas que se sobrepõem em individuos de curva tensiva já elevada. Associam-se as duas hypertensões: funccional e organica. N'este grupo poderemos incluir, com Ambard, a hypertensão da doença de Basedow, affecção de spasmos vasculares intermitentes muitas vezes associada a uma



nephrite hypertensiva, e a arterio-sclerose, onde a hipertensão transitoria por atheroma arterial se somma á hipertensão permanente da nephrite atrophica.

Grupo, porém, muito mais importante e onde a discussão sobre a sua pathogenia tem sido grande é o das hipertensões permanentes (com substratum organico).

Para Potain encontrava-se ella na nephrite e, sem precisar a razão porquê, na diabetes e na senilidade.

A' concepção dualista da hipertensão: hipertensão por crise vascular da epilepsia, eclampsia, intoxicações, tabes, etc., etc., e hipertensão de base anatomica, procurou Vaquez substituir o unicismo pathogenico da mesma, dizendo-a ligada sempre, a uma alteração das capsulas supra-renaes. Era esta a opinião de Josué e Bernard, de Bigart, Froin e Rivel. Affirmavam elles que da mesma maneira que a adrenalina, ainda que em dóse fraca, é hypertensiva, seriam as alterações adenomatosas das supra-renaes que, como signal do seu hyperfuncionamento, provocariam toda a hipertensão.

Taes os casos de Vaquez, Aubertin com lesões renaes concomitantes ao lado de hipertensões, como nas observações de Widai e Boidin de hypertensos com integridade do rim.

Friza, porém, Ambard que tal explicação não abrange todos os casos, porque as alterações adenomatosas das suprarenaes não produziram muitas vezes essa hipertensão.

A comprova-lo vêm os casos de Lamy e Pal, de Menetrier e parece muito discutivel a hyperepi-



nephria nos doentes de Rizi e Krantz. Não é pois nas capsulas supra-renaes que reside a explicação da hypertensão em todos os casos: funccional e permanente. E', pois, evidente a distincção a fazer em duas fórmas, tendo pathogenias diversas, ainda que mal conhecidas. A hypertensão, que Potain encontrava nos seus velhos, nos renaes e nos diabeticos estará sempre ligada a alteração renal como pretende Ambard (exceptuando talvez a diabetes)?

Será originada por processos pathogenicos variaveis, como pretendem outros, segundo cada caso? O conhecimento muito imperfeito das glandulas de secreção interna, a apparição de casos com integridade renal, como o de Werthein, de hemorragia do isthmo do encephalo com hypertensão, etc., etc., são tudo elementos que terão de ser chamados a depôr na destriça da pathogenia da hypertensão permanente.



## V

**A medicação e a tensão arterial**

Não podemos infelizmente dar a esta parte do nosso trabalho aquelle character e cunho pratico, que em todo elle quizemos accentuar, por isso que as deficiencias de toda a ordem se conjuraram contra nós e pouco nos permitem dizer, que possamos documentar com o que fizéssemos.

Afigura-se-nos, porém, importantissimo este capitulo, por isso que a medicação d'um doente—affirmamo-lo sem receio de desmentido—irá muitas vezes, se não fôr orientada em harmonia com a tensão arterial do medicado, ter uma acção absolutamente inutil se não muitas vezes nociva. Assim, por exemplo, o conhecimento da hypertensão pré-hemoptoica dos tuberculosos (fórmias de congestão) contra-indica formalmente o emprego dos vasoconstrictores, que iriam aggravar, mais ainda, essa complicação do tuberculoso; o emprego da digitalina, n'um hypersystolico, periodo em que a sua



tensão arterial é relativamente elevada, irá exaggerar o trabalho cardíaco, exgota-lo muitas vezes, e lança-lo no estado, que essa medicação, mal orientada, quereria evitar: na hyposystolia e, quem sabe, na asystolia.

Poderíamos dividir talvez os medicamentos sob o ponto de vista da sua acção sobre a tensão arterial em dois grupos: os hypertensores e os hypotensores. E' comtudo para notar e nunca perder de vista, que tal ou tal medicamento, segundo um conjuncto de circumstancias variaveis, actuará elevando a TM ou a Tm, augmentando ou diminuindo o Pulsdruck.

No nosso estudo dividiremos a medicação em chimica e physica e referir-nos-hemos, ainda que succintamente, á opotherapia.

#### a) Medicação chimica

A *digitalis*, tão frequentemente empregada e com optimo resultado, como um toni-cardíaco valioso que é, foi e ainda hoje em geral é considerada como um medicamento hypertensor. Traube executando experiencias em cães normaes, notou a hypertensão. Procurou concluir-se do cão normal para o homem doente e, se a *digitalis* é, na farmacodinamia physiologica, hypertensor, não é a mesma lei que muitas vezes vemos cumprida na farmacodinamia pathologica. Esta differença de resultados, diversidade de effeitos da *digitalis* sobre a tensão arterial, levou Christeller, Frenkel, Heike, Hensen e Gross o affirmarem que entre a tensão arterial e a acção digitalica não havia relação alguma.



Potain estudando em varios dos seus doentes a tensão arterial e a influencia sobre esta da digitalis, conclue egualmente, pois se elevava a tensão n'uns doentes, enquanto n'outros baixava de alguns centímetros, coincidindo muitas vezes este facto com o augmento da diurese.

Janeway explica estes factos, tão contradictorios, dizendo que a acção de muitos medicamentos póde muitas vezes não ser apreciavel na curva da tensão.

A acção da digitalis deveria encontrar, porém, alguma explicação no estudo combinado das duas tensões: maxima e minima e nas variações do Pulsdruck. O estudo de Martinet sobre as leis sphygmanometricas do equilibrio cardio-vascular, encontra-se confirmado nas relações entre a acção da digitalis e o effeito produzido. Resumindo os estudos recentemente feitos sobre este assumpto podemos dizer que a digitalis administrada a um asystolico ou um hyposystolico *influe diversamente sobre a tensão maxima, baixa sempre a tensão minima e augmenta, em regra, o Pulsdruck.*

D'esta lei decorrem elementos, para o prognostico, valiosos.

Assim n'um doente em que a administração da digitalis foi seguida d'um abaixamento consideravel da tensão minima, embora não haja hypertensão systolica, estes factos indicam-nos que a estimulação cardiaca foi util acompanhando-se d'uma diminuição das resistencias periphericas. O prognostico será favoravel.

Se, pelo contrario, á hypertensão systolica não corresponder uma hypotensão diastolica, o esti-



mulo cardiaco foi em vão, as resistencias periphe-  
ricas mantem-se; o prognostico é reservado.

A maneira, pois, como a tensão arterial se comporta considerando, no emtanto, os dois valores — maximo e minimo — não só está relacionada e é influenciada pela digitalis como nos elucida sobre o valor reaccional do coração, pelo trabalho cardiaco que provoca, quer regularisando-o, quer exaggerando-o d'uma maneira tal que constitue uma contra-indicação formal da medicação.

Da analyse dos nossos cardiacos a quem foi ministrada a digitalina em dóse cardio-tonica se conclue como, da conjugação dos trez elementos: TM, Tm e frequencia do pulso, para a analyse do trabalho cardiaco, podemos deduzir noções sobre o prognostico d'esses doentes.

O que dizemos da digitalis póde certamente encontrar igual explicação, na sua acção sobre a tensão, d'outros cardio-tonicos, taes como a *cafeina*, a *esparteina*, a *estrophantina*, etc.

Classificados, como a digitalis, como hypertensores, crêmos, com Potain e Janeway, que a sua acção therapeutica será ou não justificativa de tal designação, segundo multiplas circumstancias e vamos mesmo até julgar que, a tal classificação sobre a sua acção na tensão systolica, deverá ser preferida uma classificação em que entrem, em linha de conta, os trez elementos que já referimos para a digitalis, pois só elles, e não só a TM, nos podem orientar sobre as suas indicações ou contra-indicações, em determinado caso.

Medicamentos ha, porém, que em virtude das suas propriedades vaso-constrictivas, inteiramente



preponderantes sobre quaesquer outras que porventura tenham, merecem bem o nome de hypertensores, porisso que a vaso-constricção, augmentando as resistencias periphericas, elevará a tensão arterial.

Taes a *ergotina*, a *adrenalina*, a *antipyrina*, etc.

As suas propriedades vaso-constrictivas fazem d'elles o recurso commummente utilizado na therapeutica geral das hemorrhagias.

Já vimos casos de hemorrhagias dos tuberculosos, de typhosos e de portadores d'ulceras gastricas e notamos a hypertensão manifesta que, sobretudo nos primeiros, se notava no periodo pre-hemorrhagico.

Approximando estes dois factos: a vaso-constricção exercida por esses hemostaticos e a hypertensão d'esses hemorrhagicos, veremos o circulo vicioso em que vamos cahir, fazendo uso de taes medicamentos em casos d'hemorrhagias com hypertensão (hemoptyses por congestão, por exemplo): o medicamento vaso-constrictor produz a hypertensão, a hypertensão produz a hemorrhagia; nova dóse de vaso-constrictor mais accentuada a hypertensão, novamente exaggerada a hemorrhagia, etc., etc.

Este facto é muito importante. Vê-se qual é a grande utilidade do sphygmomanometro n'estes casos, mostrando-nos que *nos individuos que fazem hemorrhagias com hypertensão, o emprego dos vaso-constrictores está contraindicado*. Dar-lhe-hemos o chloreto de calcio, a therebentina, etc., que não prejudicam a vaso-motricidade e não alteram a tensão arterial.



Ainda no grupo dos hypertensores podemos referir as altas doses do *sôro physiologico*. Este, ministrado em injeções quer sub-cutaneas, quer intravenosas, parece exercer mechanicamente uma elevação da tensão arterial pelo augmento de volume da massa sanguinea, um dos factores, como vimos, que faz elevar a tensão. Crile, Cook e Briggs advogam o seu uso.

Na hypodermoclyse, affirma Janeway, que a primeira elevação de tensão produzida é devida á irritação peripherica.

Segundo as experiencias de Dawson, em animaes, parece que a solução com 0,25 % de bicarbonato de sodio e com 0,8 % de chloreto é mais efficaçmente hypertensiva que a simples solução salina. Sytiles, por experiencias feitas no Physiological Laboratory of the University e no Bellevue Hospital Medical College, provou que a addição de saes de calcio não exercia acção alguma sobre o valor do sôro.

Parece, pois, demonstrada a acção hypertensora do sôro physiologico em doses elevadas, quer por acção mechanica, quer por estimulo de ordem nervosa exercido sobre o systema vaso-motor e respectivos centros, por vias diversas, que variam segundo a injeção foi hypodermica ou intravenosa.

As *aguas mineraes sulfurosas e ferruginosas* tem egualmente uma certa acção hypertensiva, ao passo que o inverso se dá com as aguas alcalinas (Vidago, Curia, etc.).

A medicação pelos *iodetos* é tida como, geralmente, hypotensora. No entanto como medicamentos vaso-dilatadores, os iodetos de potassio e sodio,



tem sido objecto de grande discussão. Não podem ser classificados como vaso-dilatadores intensos e activos e a sua acção não é comparavel á dos nitritos, que a seguir estudaremos. Enquanto Huchard os classifica como medicamentos de valor na cardio e arterio-sclerose, von Basch reputa-os sem grande valor na medicação tensiva. No entanto Janeway considera os iodetos como de um valor igual ao das praticas hygienicas e da dietetica na arterio-sclerose, doença em que a tensão tem toda a sua importancia.

O iodeto de potassio sobretudo indicado na asthenia myocardiaca e o de sodio na sua excitabilidade, são comtudo dois medicamentos que alguma acção, e valiosa é ella, tem sobre a tensão arterial, embora o assumpto esteja ainda sujeito a larga controversia.

A *trinitrina* ou nitro-glycerina, formulada por Huchard em solução alcoolica a 1 % em agua distillada (xxx gottas para 300 grammas), é um vaso-dilatador energico como o mostram as curvas de tensão de Janeway nos doentes com ella medicados; é o medicamento preconisado pelos inglezes, de preferencia, mas a sua acção rapida e vigorosa é transitoria e extingue-se em pouco tempo. Estão no mesmo caso os *nitritos de amylo, de sodio, o tetranitrol*, etc. Carter notou que o emprego do nitrito de sodio produzia uma acção mais intensa e mais duradoira sobre a tensão arterial, sendo comtudo um facto, que nunca se deve esquecer, que muitas vezes a acção d'estes medicamentos se encontra deslocada quando se procura a baixa d'uma tensão, que é um phenomeno resultante de umá



resistencia peripherica anatomica ou funcionalmente exaggerada. Tal o caso d'um brigthico.

Chegamos assim ao estudo de outros hypotensores, que melhor e mais raccionalmente se encontram indicados. São os diureticos. A *theobromina*, a *urotropina*, mas sobretudo o primeiro, são medicamentos que indirectamente, em taes casos, irão provocar a hypotensão desejada, sem que recorramos ao uso dos que acima citamos ou, em casos determinados, associando as duas medicações.

Nos nossos hypertensos, com a diurese reduzida, tivemos occasião de notar bem esta acção hypotensora da *theobromina*, principalmente. A' medida que a sua diurese se ia fazendo melhor, a sua tensão baixou e se nem sempre os dois factos se corresponderam, proporcionalmente, é que não é só á medicação diuretica que deve ser pedida, mesmo em taes casos, a baixa tensiva, como bem se comprehende.

Como medicamentos hypotensores, podemos referir ainda o *opio* e o *chloral* actuando talvez por um mechanismo analogo áquelle que a hypotonia nervosa, na opinião de Schneider, actúa na hypotensão, que elle assigna para os casos de hysteria e neurasthenia, isto é, por uma acção sedativa sobre todo o systema nervoso, incluindo os vaso-motores e seus centros, os centros cardio-arteriaes, etc.

O *chloroformio* tão condemnado e em desuso entre os cirurgiões inglezes e americanos exerce uma acção intensa, e muitas vezes grave, sobre a tensão arterial, determinando uma hypotensão accentuada, no decurso d'uma anesthesia, e d'uma maneira brusca. Das observações de Blauel em 39 ca-



sos, de Kapsammer e Puricelli, conclue-se que a hypotensão, durante as chloroformisações, é a regra mais frequente. Só em 10,8 % dos casos a pressão se pareceu elevar e em 8,1 % essa elevação foi manifesta, segundo as conclusões de Blauel. Nos outros casos, em 69 % a queda da pressão deu-se bruscamente e mais lentamente, sómente em 18,9 % dos operados.

Para o *ether* concluem os mesmos auctores, e sobretudo Blauel, que estudou 100 casos, que a hypotensão é muito ligeira e na maioria dos casos houve elevação da tensão durante todo o tempo da anesthesia (79 %), reduzindo-se os casos de hypotensão a 12 % e, estes, em pessoas mais debéis ou com graves hemorragias ou profusa sudação. E' esta tambem a opinião de Cook e Briggs e Hallion e Duplay chamam a attenção para a hypotensão arterial, indicando-a como o unico signal seguro de perigo, no decorrer da anesthesia.

O *alcool*, a que já nos referimos ao tratarmos das doenças do estomago e figado, é considerado por muitos como um tonico e empregado como um estimulante.

Cabot, Mercandino, Schüle e Swientochowski corroboram, nos seus estudos sfigmomanometricos, a opinião de Janeway sobre o nenhum valor do alcool como toni-cardiaco ou hypo ou hypertensor embora, no emtanto, elle possa ter algum valor como alimento ou qualquer acção sobre o systema nervoso, sendo ainda hoje, um e outro facto, sujeito a grandes discussões, não só da parte dos hygienistas como dos therapeutas e clinicos.

Podiamos ainda referir-nos a medicamentos



hypotensores, sujeitos ainda á comprovação plena no campo clinico, como o lactosoro de Blondel — em ampolas de 10 centímetros cubicos formado por leite sem manteiga nem caseina—ao sôro de Trunecek — em que entra o sulphato ( $0^{gr},44$ ), o chloreto ( $4^{gr},92$ ), o phosphato ( $0^{gr},15$ ) e o carbonato de sodio ( $0^{gr},21$ ) e o sulphato de potassio ( $0^{gr},40$ ) em agua distillada ( $100^{gr}$ ) — ás sclerosinas em comprimidos da casa Merck, etc., etc.

#### b) Medicação physica

Entre os meios physicos que exerçam uma acção util, segundo parece, sobre a tensão arterial temos, começando pelos meios mechanicos, *as massagens* e *a gymnastica muscular* que exercem acção sobre a tensão arterial quer nos arterio-sclerosos, (massagem precordial) quer nas doenças de estomago (massagens abdominaes), etc.

*A hydrotherapia*, sob a fórmula de duche (a  $37^{\circ}$ ), exerce nos hypertensos uma acção util, sobretudo nos arterio-sclerosos.

A pratica da balneotherapia, na febre typhoide, parece exercer uma acção sobre a curva da tensão, elevando-a, da mesma fórmula que actua sobre a temperatura e sobre a frequencia do pulso. Quando o banho actua favoravelmente, dá-se uma consideravel elevação da tensão, como Mercandino affirma. Nos nossos typhosos não nos foi possivel encarar a tensão arterial sobre este ponto de vista, limitando-nos a registar este facto que não podemos confirmar. Janeway, com as suas considerações, affirma que a tensão arterial é mesmo um elemento de va-



lor para elucidar o clinico sobre se a balneotherapia deve ou não ser continuada, recomeçada ou suspensa, segnndo os efeitos hyper ou hypotensores, que ella produz.

A *phototherapy*, os banhos luminosos (Huchard), aproveitando as radiações ultra-violetes, exercem uma acção hypotensora, util, sobretudo, na arterio-sclerose.

A *electrotherapia* sob as fórmias variadas de banhos electricos d'Arsonvalisação, etc., são meios hypotensores sobretudo postos em evidencia por Moutier. Este auctor e Letulle fizeram uma série de investigações sobre a acção therapeutica das correntes d'alta frequencia, na tensão arterial.

Com um apparelho de Arsonval-Gaiffe de circuito magnetico fechado e alimentado pela corrente do hospital Boucicaut, e ligada a uma caixa de fio contínuo, notaram que a pressão arterial, medida nas radiaes com o Potain, confirmava, uma vez mais, a acção hypotensiva d'essas correntes.

Os resultados obtidos por estes auctores carecem de confirmação, porisso que o Potain e o Bloch, de que tambem se serviram, não dão resultados seguros. No emtanto é hoje opinião geral, não obstante ainda sujeita a controversia, a acção sobre a tensão da electricidade, em correntes d'alta frequencia.

### c) *Opotherapy* — *Secreções internas*

Ao estudarmos o syndroma da hypertensão e a acção dos vaso-constrictores referimo-nos á adrenalina e ás capsulas supra-renaes. Ahi referimos a



theoria pathogenica da hypertensão de Vaquez e na medicação chimica apontamos a adrenalina como um vigoroso hypertensor.

E' esta acção das *capsulas supra-renaes* sobre a tensão arterial a que melhor se encontra estudada, não obstante reinarem ainda muitas duvidas sobre a sua real influencia tensiva, sendo não poucos os pontos obscuros da sua acção no equilibrio cardiovascular.

E' tão complexa, tão envolta em numerosas causas d'erro a sua maneira d'actuar e o seu papel na economia encontra-se tão mal elucidado que, emquanto uns, como Vaquez, as classificam como auctoras de toda a hypertensão, como já vimos, outros como Leon Bernard, reconhecendo a hyper-epinephria em muitos casos negam que seja ella a causa da hypertensão. Casos ha, e em grande numero, em que a hypotensão parece ligada, por outro lado, á hypo-epinephria.

Tal o caso de Sergent d'um pneumonico com supra-renalite.

No emtanto, se a pathogenia, o processo intimo da hypertensão ou hypotensão não se póde relacionar sempre com as alterações das supra-renaes, é facto assente, na therapeutica, o papel altamente hypertensor dos extractos supra-renaes e sobretudo da adrenalina, a que já nos referimos.

Pelo que diz respeito á *hypophyse*, menos conhecida é a sua funcção cuja importancia, no emtanto, está sufficientemente demonstrada. Tem chamado ultimamente a attenção dos clinicos e dos physiologistas, mas a sua situação tão intimamente relacionada com vasos, nervos e o proprio cerebro



tem tornado o seu estudo altamente difficil de realisar, porquanto os destroços que é necessario produzir para attingil-a não permitem distinguir entre as perturbações que pertencem á funcção hypophysaria e as que se ligam ás lesões produzidas na sua visinhança.

Processos mais ou menos indirectos e delicados teem comtudo permittido elucidar um pouco o seu papel. Segundo Thaon, o lobulo anterior da hypophyse não tem acção sobre a pressão arterial, O lobulo posterior, uma vez que seja mantida a integridade dos pneumogastricos produz, em injectões de seu extracto, a hypertensão, acceleração seguida de ralentamento das contracções cardiacas com augmento da energia d'estas.

No emtanto a acção da hypophyse parece relacionada com a funcção supra-renal. Para Cyon, a hypophyse segrega substancias vaso-constrictivas e consequentemente hypertensivas, emquanto que Thaon a diz um centro que por intermedio do nervo hypophyseosupra-renal governa as funcções das glandulas supra-renaes. D'ahi o suppôr-se que a acção da hypertensão supra-renal seja regularisada pela funcção hypophysaria.

O *baço* e as *parotidas* bem como o *rim* são considerados, tambem, glandulas hypertensoras. Não abundam, porém, os factos demonstrativos de tal funcção ainda hoje pouco conhecida.

O *pancreas* e o *figado*, que estão relacionados em muitos actos pathologicos com as supra-renaes, taes como na chamada, todavia impropriamente, *diabetes supra-renal*, em virtude da glycosuria provocada experimentalmente pelas injectões fortes



d'adrenalina, são considerados como glandulas que, por secreções internas, exercem uma acção hypotensora.

As experiencias de Pachon e Busquet sobre a cholina, no cão, mostraram que se dava uma grande hypertensão por vaso-constricção renal.

As sympathias funcçionaes existentes ainda entre as supra-renaes e as *glandulas sexuaes* — ovarios — das cobaias, como refere Leon Bernard, permittiram a varios physiologistas reputá-las, a estas, como agentes de hypotensão.

Finalmente, a *thyroidia* tem sido julgada como uma glandula hypotensora. Casos ha, como o de Claude, de hypertensão arterial ligados á hyperthyroidia sem que houvesse, concomitantemente, hyperepinephria ou alterações renaes.

Carecem de larga revisão estes estudos e todos elles se resentem das conclusões que muitas vezes se tem procurado tirar do animal são para o homem doente.



## CONCLUSÕES

I—A tensão arterial é de grande auxilio na tuberculose pulmonar chronica porque: é um symptoma precoce surgindo mesmo nas fórmas incipientes ou latentes quando os signaes esthetoscopicos nada revelam de concludente; acompanha nas oscillações da sua curva as variações do estado local e geral do doente permittindo pela hypertensão prehemoptoica prever e até prevenir a hemoptyse; orienta o prognostico, favoravel ou desfavoravelmente, segundo se affirma com elevação manometrica *gradual e constante* ou se accentua a hypotensão, sendo um elemento de valor pelo menos igual, se não superior, ao pulso e temperatura com os quaes deve ser comparada, em cada caso.

II—De pequeno valor diagnostico na febre typhoide, é comtudo de real valor prognostico pela fórmula que a curva tensiva offerece.

III—Elucida-nos, na pneumonia, sobre o es-



tado functional cardiaco orientando-nos sobre a efficacia ou impotencia de medicação pelo calculo do trabalho cardiaco e pela maneira como se comporta em face da medicação cardio-tonica e tonica geral, dando-nos os graus das resistencias periphericas e o valor functional do coração.

IV—Pelas mesmas razões é valioso o seu conhecimento no estudo das doenças organicas cardiacas, embora as suas variações estejam sujeitas a um condicionalismo bastante complexo e ainda mal conhecido.

Póde algumas vezes permittir assentar o diagnostico da séde anatomica d'uma ectasia aortica thoraxica e talvez abdominal.

V—Traduzindo-se pela hypotensão nas lesões gastricas e hepaticas perde de importancia pelo character pouco preciso, accentuado e uniforme das suas variações.

VI—E' de um grande valor diagnostico, prognostico e therapeutico na nephrite chronica intersticial sendo mais um elemento seguro para infirmar ou confirmar um diagnostico preestabelecido de brightismo, n'alguns casos.

VII—Póde traduzir-se como signal clinico de algum valor e talvez capital importancia em outras doenças sem que comtudo nos possamos, sobre elle, pronunciar com segurança.

VIII—Na medicação e na dietetica o valor da tensão arterial deve merecer sempre attenção.



## BIBLIOGRAPHIA

*Alezais e François*—La tens. art. dans la fièvre typhoïde. Rev. de Med. 1899.

*Ambard*—Origine rénale de l'hyp. art.—Semaine méd. 1906.

*Ambard e Beaujard*—Causes de l'hypert. art.—Arch. gén. méd., 1904.

*Amblard*—Variations quotidiennes des tens. art. et arterio-capillaire chez les arterio-scléreux. Thèse, Paris, 1907.

—Mesure clin. de la tens. art. Paris, 1909.

*Amblard e Huchard*—Crises d'hypert. art. au cours de la dothienenterie. Rev. de Med. 1907.

*Arsonval*—Traité de physique biologique—T. 1.

*Barbary*—Interpretation nouvelle du mecanisme de l'hemoptyisie tuberculeuse. Paris, 1900.

*Bouchard*—Traité de path. gén.

*Bosc e Vedel*—La tens. art. dans les maladies. Congrès français de méd., 1904.

*Boulomié*—Sfymotonometrie clin.—Paris, 1905.

*Carter*—Clinical obs. on blood-pressure. Am. Journ. of. the Med. Sci., 1901.



*Cook and Briggs* — Clin. obs. on blood-pressure. Johns Hopkins Hosp. Rep. 1903.

*Cousat* — Sur la valeur clin. de la tens. art. — Bull. Acad. Royale Med. de la Belgique, 1906.

*Cosme Cardoso* — O pulso na tuberculose pulmonar chronica. Thèse do Porto, 1909. \*

*Eichorst* — Traité de diagnostic médicale — Paris, 1908.

*Erlanger and Hooker* — On experimental study of blood-pressure in man. — Johns Hopkins Hosp. Rep. 1904.

*Ettinger* — Auskultatorische Meth. der Blutdruckmessung und ihr. praktisches Wert. Wien Klin, 1907.

*Finck* — Nouvelles recherches sur la valeur du rapport de tension art. et arterio-capillaire dans l'arterio-sclerose — Revue de Med. 1908.

*Foxwell* — Tension art. élevée. The Lancet, Londres.

*Gallavardin* — La tension art. en clinique — Paris, 1910.

*Gallavardin et Haner* — Sur la hypert. initiale, dans les determinations de la valeur systolique — Paris, 1912.

*Gley* — Physiologie — Paris, 1912.

*Gilbert et Garnier* — Abaissement de la pression art. dans les cirh. alc. du foie. Presse Med., 1899.

*Gumprecht* — Recherches experim. et clin. sur le sphygmoman. de Riva-Rocci — Leitsch G. Klin. Med. 5-6.

*Heitz* — Mod. de la pression art. par les diff. prat. hydrotherap. 2.<sup>o</sup> Congresso intern. de physiotherapia, 1907.

*Huchard* — Traité clin. des maladies du coeur et de la aorte, Paris.

— Les trois hypert. Journ. des Prat. 1902.

— La tens. art. dans les mal. — 1899.

— Hypert. art. — Sympt. et trait. — 1892.

*Jancway* — The clinical study of Blood-pressure. New-York, 1910.

*Janowsky* — Le diagnostic fonctionnel du coeur — Paris, 1908.

*Jourdain et Fischer* — De l'importance pronostique et therap. de la pression art. — Rev. de Med., 1912.

*John Marx* — Ueber den art. Blutdruck der Phthisiker, 1902.



- Josué* — Pression syst. et diast. Coefficients cardio-art. — 1908.
- *Traité de l'arterio-sclérose* — Paris, 1909.
- Kapsammer* — Wiener Klin. Wochenschr., 1899.
- Klemperer* — Blutdruck und Pulsdruckuntersuch. bei Ges. und Kranken, 1907.
- Lagrange* — Note sur le travail rel. du coeur. Journ. des Prat. 1908.
- Lanzeral* — De l'action de quelques méd. sur la tens. art. — Thèse de Paris, 1893.
- Lereboullet e Heitz* — Les mal. du coeur — Paris Med. 1911.
- Marey* — La circul. du sang, 1881.
- *Travaux de laboratoire* — 1875 a 1879.
- Marfan* — La tens. art. dans la tuberc. pulm. chron. Rev. de Med. 1907.
- De l'abaissement de la tens. art. dans la phthisie — Sem. Med. — 1891.
- Martinet* — Digitale et tens. art. — Presse Med. 1912.
- Les meth. sémil. cardio-art. Presse Med. 1912.
- Les lois sphygmoman. de l'équilibre cardio-vasculaire — Presse Med. 1911.
- Müller und Blanel* — Zurkritik des Riva-Rocci 'xhen und Gaertner 'xhen Sphygmoman — 1907.
- Naumann* — Blutdruckmessung an Lungenkranken — Leitschr. G. Tuberkulose — 1903.
- Ozanam* — La circulation et le Puls. — pag. 26.
- Pachon* — Sur la meth. des oscillations et les conditions correctes de son emploi en sphygmoman. clin. Soc. de Biologie — 1909.
- Oscillomètre sphygmométrique à grande sensibilité et à sensibilité constante — Soc. de Biologie, 1909.
- Oscillometrie pratique — Paris Medical, 1911.
- Parisot* — Pression art. et glandes à secretion int. — Paris, 1908.
- Poiseuille* — Recherches sur la force du coeur aortique. Thèse de Paris, 1828.
- Potain* — La pression art. de l'homme à l'état normal et pathologique. Paris, 1902.



*Riva-Rocci* — De la val. de la pression art. en clinique — Presse Med. 1899.

*Rosbach* — Hypert. et nephrite interstitielle — Berlin Klinis. Woch. 1855.

*Sahli* — Die Sfygmobolometrie, eine neue Untersuchungsmethode der Zirculation — Deutsche mediz. Woch. 1907.

*Schneider* — La neurasthenie et les glandes surrénales. Rev. de Med. 1907, pag. 973.

*Sibson* — The influence of Bright's Disease on the Heart and arteries — The Lancet 1.

*Teissier et Reitter* — Tuberculose renale et hypot. art. Congrès français de med. 1904, Paris.

*Tessier* — Arterio-sclerose et atheromasie — Paris, 1908.

*Thaon* — L'hypophyse à l'état normal et dans les maladies. Paris, 1907.

*Thiago d'Almeida* — Tuberculosas pulmonares latentes,

— Estenóse mitral pura.

— A febre na tuberculose pulmonar — Thèse do Porto, 1905.

— Tensão arterial — (inedito).

*Weiss* — Principes gen. sur la pression sanguine et ses variat. à l'état normal. Presse Med. 1908.

— La mesure de la pression syst. chez l'homme — Presse Med. 1908.

*Wetzel* — Ueber den Blutdruck. in Fieber — Zeitschr f. Klin. Med. 1882 — vol. v. pag. 323.



## PROPOSIÇÕES

**Anatomia descriptiva**—O coração é um largo campo onde a anatomia muito tem com que enriquecer-se.

**Histologia** — Uma das pedras angulares da sciencia medica é indiscutivelmente a histologia.

**Physiologia**—O nucleo sino-auricular de Keit e Flack é a origem da systole cardiaca.

**Anatomia topographica** — O estudo da anatomia topographica interessa tanto ao cirurgião como ao medico.

**Pathologia geral** — O unicismo na pathogenia da hypertensão é um erro.

**Materia medica** — Para a therapeutica em geral, deve-se ter em vista as indicações do sphygmomanometro.

**Pathologia externa e interna** — A pathologia externa e a pathologia interna nem sempre são, respectivamente, pathologia cirurgica e pathologia médica.



**Anatomia pathologica** — As alterações das tunicas arteriaes são causas, quer hypertensivas, quer hypotensivas.

**Operações** — As indicações da tensão arterial são de alto valor antes, durante e depois d'uma operação.

**Hygiene** — As «ilhas» do Porto são focos de perversão physica e moral.

**Partos** — Da mesma maneira que se faz a analyse d'urinas se deve determinar a tensão arterial da grávida e pela mesma razão.

**Medecina legal** — Não é possível, n'um exame medico-legal, concluir a virgindade d'uma mulher.

---

Visto. Póde imprimir-se.  
 Thiago d'Almeida, A. Brandão,  
 Presidente. Director.



## ERRATAS

---

Pag.	Linhas	Onde se lê:	Leia-se:
36	16	objectivas	subjectivas
67	2	uma maneira	d'uma maneira
110	13	abdominal	abdomen
112	16	Koch e Briggs	Cook e Briggs
154	18	gastro-norrhœia	gastrorrhœia
163	20	doente que abusava	doente abusava
167	4	Constante uremia	constante uremica
205	16	Sytilis	Stiles
213	12	thyroidia	thyroideia